FLUG REVUE Edition

AUSGABE 6/03 Deutschland 5€



Klassiker der Luftfahrt 6/03

Die faszinierendsten Flugzeuge der Welt

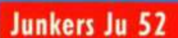
100 Jahre Motorflug 1903 2003

Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90
Luxemburg €5,90 • Niederlande €5,90 • Italien €6,70



Spitfire

Englands berühmtester Propellerjäger



Junkers Ju 52

Unglaublich: Sieben Ju verrotten auf dem Schrott





Blohm & Voss Ha 139

Die kurze Karriere des Reichweitenwunders





Heinkel He 111





Curtiss P-40

Klassiker der Luftfahrt KOMPAKT

DIE FASZINIERENDSTEN FLUGZEUGE DER WELT

Super Booklet in diesem Heft



Luftfahrtmuseen in Deutschland

KOMPLETTE ÜBERSICHT!

Flugzeuge • Adressen • Öffnungszeiten

der Welt

arine Spitfire ■ Wright Flyer ■ Kugisho MXY7 Ohka
OV-1 Mohawk ■ Focke-Wulf Fw 58 Weihe ■ Blohm & Voss
erie Hubschrauber der 50er Jahre ■ Museen Monino und
/Termine/Surftipps

FLUG REVUE Edition
4 195075 505003 30006

FLUG REVUE Edition

AUSGABE 6/03 Deutschland 5€

Klassiker der Luftfahrt 6/03



Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90
Luxemburg €5,90 • Niederlande €5,90 • Italien €6,70

Heinkel He 111

Kugisho Ohka

Wright Flyer

Curtiss P-40

Die faszinierendsten Flugzeuge der Welt

Oldtimer aktuell ▪ Heinkel He 111 ▪ Supermarine Spitfire ▪ Wright Flyer ▪ Kugisho MXY7 Ohka ▪ Junkers Ju 52 ▪ Hawker Hurricane ▪ Grumman OV-1 Mohawk ▪ Focke-Wulf Fw 58 Weihe ▪ Blohm & Voss Ha 139 ▪ Curtiss P-40 Kittyhawk ▪ Klassiker-Galerie Hubschrauber der 50er Jahre ▪ Museen Monino und Imperial War Museum ▪ Service-Teil Bücher/Modelle/Termine/Surftipps



Klassiker der Luftfahrt 6/03

FLUG REVUE Edition



Fotos: Glaser, Herzog, Hoeveler (2), Méal, Wright State University Special Collections and Archives, KL-Dokumentation (7)

An dieser Stelle ist das Klassiker-der-Luftfahrt-Booklet „Luftfahrtmuseen in Deutschland" beigeklebt. Sollte es inzwischen entnommen sein, erhalten Sie kostenlos Ersatz bei der Redaktion „Klassiker der Luftfahrt", Tel.: 0228/9565-222, E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de. Zusätzliche Exemplare können Sie zum Stückpreis von 1,00 Euro plus Versandkosten anfordern.

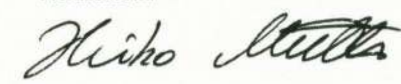
Alte und Junge

Heiko Müller, Geschäftsführender Redakteur

Als Werner Thieme am 2. September in Bremen vor den Relikten der Focke-Wulf Fw 200 Condor stand, die er 61 Jahre zuvor auf einem norwegischen Fjord notwasserte, war das für ihn ein großer Tag. Ein guter Tag war es auch für die ehrenamtlichen Restauratoren, die bei der Präsentation des Deutschen Technikmuseums zeigen konnten, was sie schon geleistet haben. Auffällig: Es sind überwiegend Pensionäre des Airbus-Werkes, die an der Condor arbeiten. Junge Gesichter fehlen. Eine schöne Ausnahme bilden die Lehrlinge von Rolls-Royce in Dahlewitz, die die Bramos der Condor restaurieren. Im Rahmen ihrer Ausbildung lernen sie hautnah historische Motorentechnik kennen. Wissen bleibt erhalten, Begeisterung wird geweckt. Aber nicht nur technisches, auch fliegerisches Know-how zum Umgang mit klassischen Flugzeugen muss weitergegeben werden. Auf Oldtimer-Treffen wie der Hahnweide sitzen in den Cockpits fast durchweg Piloten älterer Semester. Wenn man in zehn, 15 Jahren noch Oldtimer am Himmel sehen will, heißt es, jetzt etwas für den Nachwuchs zu tun. Das Potenzial ist da. Unter den zehntausenden Klassiker-Fans sind willige und fähige junge Menschen, die sich gerne engagieren würden. Ihnen muss man den Einstieg ebnen. Sammler wie Josef Koch aus Großenhain haben das erkannt. Er würde gerne junge Leute in die Cockpits seiner Klassiker holen. Über engagierte Helfer würden sich auch die Condor-Restauratoren freuen. Die Szene braucht das Miteinander von Alt und Jung. Schreiben Sie uns, wenn Sie dabei sein wollen. Wir leiten Ihre Briefe weiter.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von „Klassiker der Luftfahrt"!

Herzlichst Ihr





Impressum

Redaktion

Anschrift: Ubierstraße 83
53173 Bonn
Telefon: 0228/95 65-100
Telefax: 0228/95 65-247
E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de
Internet: www.flug-revue.rotor.com

Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur: Volker K. Thomalla
Geschäftsführender Redakteur: Heiko Müller
Chef vom Dienst: Jürgen Jaeger
Redaktion: Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Martin Schulz, Sebastian Steinke
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Mirko Schinnerling, Roger Soupart, Otto Widlroither, Eric Janssonne
Ständige freie Mitarbeiter: Peter Brotschi (Schweiz), Paul Coggan/The Warbird Index (Großbritannien), Uwe Glaser, Michael O´Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich)
Archiv/Dokumentation: Marton Szigeti
Sekretariat/Leserservice:
Gabriele Beinert, Astrid Lehmberg

Grafik

Marion Karschti (Leitung), Marion Hyna (stellv. Leitung), Gregor Diekmann, Sonja Gattung, Udo Kaffer

Verlag

Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,
Telefon: 0711/182-0 Fax: 0711/182-1349
Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt: Peter-Paul Pietsch
Produktmanagement: Eva-Maria Bihler

Anzeigen

Anzeigenleitung: Reinhard Wittstamm
Anzeigenverkauf: Rudolf Pilz

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht

Vertrieb und Herstellung

Vertrieb Einzelverkauf: Deutschland: Gruner + Jahr & Co., 20444 Hamburg;
International: Deutscher Pressevertrieb GmbH, Postfach 10 16 06, 20010 Hamburg

Abonnenten-Service:
SCW- Media Vertriebs GmbH & Co. KG, 70138 Stuttgart, Telefon: 0711/182-2576, Fax: 0711/182-2550, E-Mail: abo-service@scw-media.de
Einzelheft € 5; Abopreis direkt ab Verlag jährlich € 25,50. In Österreich € 29,90; in der Schweiz sfr 49,90.
Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung einen Nachlass von 10% auf den Abopreis.

Syndication/Lizenzen: MPI, Telefon: 0711/182-1531
Herstellung: Klaus Aigner
Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, 97204 Höchberg.
Printed in Germany

Beilagenhinweis:

Ein Teil dieser Auflage enthält eine Beilage der Firma Motor-Presse, Stuttgart.



Fotos Titel und Umschlag: Méal, Schinnerling, KL-Dokumentation (6)

RENNFLUGZEUG LTR-14

Zu heiß für kleine Flugplätze

Am Steuerknüppel der Turner LTR-14 saß bei den ersten Testflügen Rennpilot Skip Holm. Für den kleinen Flugplatz von Flabob in Südkalifornien, wo sie vor kurzem fertig gestellt worden war, erwies sie sich als zu ungestüm, so dass sie nach California City geflogen wurde, wo sie ihr Testprogramm abschloss.

Das 560 km/h schnelle Rennflugzeug ist ein Nachbau der „Miss Champion" genannten LTR-14, mit der Roscoe Turner 1938 und 1939 das Thompson-Trophy-Rennen gewann. Der Nachbau soll nun bei Luftfahrtschauen gezeigt werden.



So heiß wie das Original: der Nachbau der LTR-14 absolvierte Testflüge in Kalifornien.





UDVAR-HAZY CENTER VOR DER ERÖFFNUNG

Neues Supermuseum

Am Washington Dulles International Airport laufen die Vorbereitungen für die Eröffnung des „Steven F. Udvar-Hazy Center" auf vollen Touren. Am 15. Dezember will das Smithsonian National Air und Space Museum seine vom ILFC-Boss maßgeblich gesponserte Außenstelle eröffnen. Der riesige Hangar bietet Platz für mehr als 200 Flugzeuge, von denen aber nicht alle schon zu Beginn zu sehen sein werden.

Einige der bedeutendsten Exponate flogen in den letzten Monaten mit eigener Kraft ein. Den Anfang machte am 12. Juni das Überschallverkehrsflugzeug Concorde (F-BVFA aus dem Bestand der Air France).

Am 6. August folgte die Boeing 307 Stratoliner. Die nach einer Notwasserung im März 2002 nochmals restaurierte Maschine hatte Seattle am 27. Juli verlassen und einen Stopp in Oshkosh eingelegt.

Boeings Dash 80 traf am 27. August ein. Sie war im August erstmals nach über einem Jahrzehnt wieder geflogen.

Bell steuerte am 16. September sein Kipprotor-Versuchsmuster XV-15 bei, das über 25 Jahre lang für die verschiedensten Tests verwendet worden war.

NACH 63 JAHREN IM EIS

Watzmann gibt Ju-52-Wrack frei

Der Watzmann-Gletscher hat die Reste einer Ju 52 freigegeben. Sie soll am 30. Oktober 1940 auf dem Weg von Schleißheim nach Zeltweg gewesen sein und war im Nebel in über 2000 m Höhe gegen die senkrechte Ostseite des Hochecks über dem Gletscher geprallt. Die tote Besatzung wurde seinerzeit geborgen, das Wrack verschwand unter Schnee und Eis.

Der Jahrhundertsommer 2003 ließ den Gletscher so weit schmelzen, dass erstmals nahezu alle Teile der Ju 52 freiliegen. Propeller, Motoren, Bordelektronik und Fahrwerkskomponenten liegen unterhalb der Felswand auf einer Fläche von einem halben Quadratkilometer verstreut. Besonders gut erhaltene Stücke wurden noch im September geborgen. Ein strenger Winter könnte das Wrack auf Jahre wieder im Gletscher einschließen.

Eis und Geröll schredderten das Wrack der Ju 52. Einige Teile wurden geborgen.

RAF-MUSEUM

Milestones of Flight

Am 17. Dezember wird das Royal Air Force Museum in London seinen neuen „Milestones-of-Flight"-Hangar eröffnen. Er ist der Entwicklung der letzten 100 Jahre gewidmet und präsentiert britische, amerikanische, deutsche, französische und japanische Flugzeuge, die zum Teil an der Decke aufgehängt sind. Zu der elf Millionen Pfund teueren Expansion des 1972 im Stadtteil Hendon eröffneten Museums gehört auch der originale Hangar von Gahame-White. Neue Flugzeuge im RAF-Museum sind eine Messerschmitt Me 262 (Werknummer 112372, stand bisher in Cosford) sowie ein Tornado GR.1 (ZA457, eingesetzt im Golfkrieg 1991). Abgegeben wurde eine P-51D.

IN CHUCK YEAGERS FARBEN

Mustang-Flotte erhält Zuwachs

Eine weitere North American P-51D Mustang wurde jetzt in den USA fertig restauriert. Im August beendete American Aero Services in Florida die Arbeiten an dem Jäger, der als N51CY registriert ist. Ihr Eigentümer Jack Rousch stationiert das Flugzeug in Willow Run im US-Bundesstaat Michigan, wo es erstmals noch unlackiert bei der jährlichen Airshow des Yankee Air Museum



Die zehn Stockwerke hohe Halle des Udvar-Hazy Center (70 000 m²) füllt sich. Aus Seattle kamen jüngst die Dash 80 (links oben) und der Stratoliner.

präsentiert wurde. Die Zelle der Mustang war über viele Jahre eingelagert, bevor sie Rousch kaufte und von Grund auf restaurieren ließ. Sie soll jetzt in den Farben einer P-51D von Chuck Yeager im Zweiten Weltkrieg lackiert werden, der später als erster Mensch schneller als der Schall flog. Yeager selbst soll diese Mustang künftig bei Airshows vorfliegen. Sie ist bereits die zweite P-51D in Rouschs Sammlung.



Noch unlackiert präsentierte sich Jack Rouschs P-51D Mustang bei der Airshow des Yankee Air Museum in Willow Run.

FOCKE-WULF CONDOR

Restaurierung macht Fortschritte

Seit der missglückten Bergung der Fw 200 Condor des Deutschen Technikmuseums Berlin aus einem norwegischen Fjord im Mai 1999, bei der das Wrack zerbrach, scheinen die Träume einer vollständigen Restaurierung ausgeträumt. Doch am 2. September präsentierte Prof. Holger Steinle zusammen mit den ehrenamtlichen Restauratoren bei Airbus in Bremen die ersten wieder hergestellten Komponenten. Zwei Flügelklappen sind fast fertig, als nächstes folgen weitere Flügelteile und Fahrwerke. Bei der Präsentation schilderte der ehemalige Pilot der Fw 200, Werner Thieme, wie es wegen einerblockierten Landeklappe zu der Notwasserung kam. Er ist das einzige noch lebende Mitglied der damals geretteten Besatzung.

Zu recht stolz: die ehrenamtlichen Restauratoren bei Airbus in Bremen. Prof. Steinle übergab Werner Thieme eine Flasche Originalöl aus einem Motor der Fw 200 (u.).





Fighter-Feeling kann man in den USA jetzt auch in zwei zu Doppelsitzern umgebauten Jak-3 erleben.

NEUE FINANZIERUNG

„Camarillo Connie" für die Schweiz

Nachdem der Hauptsponsor ausgestiegen war, musste die Swiss Super Constellation Flyers Association ihre Pläne, einen der legendären Airliner nach Europa zu bringen, grundlegend umstellen. Statt die in Avra Valley, Arizona, stehende N105CF weiter zu restaurieren, soll nun ein Leasingvertrag mit Kaufoption für die „Camarillo Connie" von Daryoush B. Younesi unterschrieben werden. Entscheidend dafür ist die FAA-Zulassung des C-121C-Modells mit 40 Passagiersitzen. Geplant ist, das Flugzeug gemeinsam mit der amerikanischen Constellation Historical Society zu betreiben und so Erfahrungen zu gewinnen. Die Überführung zum EuroAirport in Basel soll im April 2004 stattfinden. Anschließend sind Passagierflüge (nur für Mitglieder der Association, Jahresbeitrag: 80 Euro) und Airshow-Auftritte in ganz Europa vorgesehen.

JAK-3 FÜR ZWEI

Umbau zum Doppelsitzer

Anfang der 90er Jahre hatte Jakowlew eine Kleinserie von 14 Exemplaren des Jägers Jak-3 neu aufgelegt. Mit der Firma Flight Magic von Bruce Lockwood wurden die Flugzeuge vermarktet. Lockwood, zweimaliger Gewinner des Reno Air Race in der Unlimited-Klasse, hat jetzt zwei der Flugzeuge zu Doppelsitzern umgebaut. Sie sollen zu Gastflügen und Piloteneinweisungen auf dem Jäger dienen.

Einer der von Jakowlew neu gebauten Jäger gehört heute den Freiburger Brüdern Achim und Elmar Meier.

MOTORAUSFALL

Blenheim macht Bruchlandung

Die einzige flugfähige Bristol Blenheim (genauer gesagt, eine Bolingbroke Mk.IV der Aircraft Restoration Company) wurde am 18. August bei einer Bruchlandung in Duxford schwer beschädigt. Auf dem Rückflug von einer privaten Veranstaltung in Ringwood, Hampshire, war der linke Motor ausgefallen. Nur knapp gelang es Jim Webb, die aus Osten hereinlandende G-BPIV über die Autobahn M11 zu bringen. Er und Techniker Barry White blieben unverletzt.

FOTOS: O'LEARY (3), MÜLLER (2), WIDLROITHER (2), KL-DOKUMENTATION (4)



Mit der Bushmaster BU-2000 wollte Bill Stout Mitte der 50er Jahre noch einmal an den Erfolg der von ihm einst konstruierten Ford Tri-Motor anknüpfen.

TRI-MOTOR BUSHMASTER

Oldie mit kurioser Geschichte

Die kalifornische Tri-Motor Air Tours (TAT) betreibt derzeit immer noch eine von weltweit zwei fliegenden Ford/Bushmaster 15-AT/BU-2000. Die Dreimot ist eine Version der Tri-Motor, die bereits 1926 in Produktion ging.

Recht kurios ist die Geschichte der Bushmaster. Mitte der 50er Jahre wollte Bill Stout, der einst die Tri-Motor konstruierte, den schon damals historischen Airliner wieder bauen. Wegen Lizenzproblemen erhielt die Neuauflage den Namen Bushmaster BU-2000. Technisch überholt, war das Projekt zum Scheitern verurteilt. Immerhin wurden in Long Beach zwei Flugzeuge gebaut. Eine dritte Zelle steht unvollendet auf einem Wüstenflugplatz in Arizona.

IM KIBBUZ ENTDECKT

Hurricane Mk IV wieder in Aktion

Seit kurzem ergänzt die Hawker Hurricane Mk IV, KZ321/G-HURY die Flotte der Fighter Collection (TFC). Hawker Restorations, über die wir auf Seite 40 in diesem Heft berichten, restaurierte die einzige flugfähige Hurricane dieser Serie in den vergangenen drei Jahren.

Bereits 1983 war die KZ321 in einem Kibbuz im israelischen Jaffa entdeckt und nach England gebracht worden. Ursprünglich flog sie mit dem Kennzeichen JV-N, das sie auch heute wieder trägt, beim 6th Sqn. in Grottaglie in Italien, später in Jugoslawien. Bereits im September 1946 soll sie von der Einheit in Ein Shemer ausgemustert worden sein.



Jahrzehnte überdauerte diese Hurricane Mk IV in einem israelischen Kibbuz, bevor sie in den 80er Jahren nach England gebracht wurde.

ROYAL INTERNATIONAL AIR TATTOO 2003

Jahrhundertshow

Die diesjährige Ausgabe der größten militärischen Airshow der Welt in Fairford stand unter dem Motto „100 Jahre Motorflug". In einem Rundgang in der statischen Ausstellung waren knapp 160 historische Fluggeräte zu sehen. Neben vielen flugfähigen Oldtimern wie der Douglas DC-2 aus den Niederlanden kamen einige Flugzeuge aus Museen.
Angefangen beim Nachbau des Wright Flyer aus Yorkshire endete das Display bei moderneren Jets. Die EADS zeigte die nicht flugfähigen Messerschmitt Bf 108 und Bf 109. Im Flugprogramm waren die Albatros B I aus Fürstenwalde und die Junkers Ju 52 aus La Ferté Alais zu sehen.





LUDWIG BÖLKOW

Ein großer Mann der Luftfahrtindustrie ist tot



Er gilt als einer der Wegbereiter der deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie. Unter der Führung Ludwig Bölkows, der schon an der Entwicklung der Me 262 mitarbeitete, wurde der Konzern Messerschmitt-Bölkow-Blohm weltbekannt. Selbst nachdem der Konzern Anfang der 90er Jahre in der Dasa, später EADS, aufging, blieb MBB ein international klingender Name. Zu den bahnbrechenden Erfindungen der Ära Bölkow gehört der gelenklose Rotor, der in der BO 105 erstmals verwirklicht wurde. Seit den 80er Jahren widmete sich Bölkow mit seiner Stiftung der Erforschung erneuerbarer Energien, Umwelt- und Transportfragen der Zukunft. Am 25. Juli starb Ludwig Bölkow 91-jährig nach langer Krankheit in Grünwald bei München.

REAL AEROPLANE COMPANY

Bf-109-Lizenzbau wieder flügge

In England soll in Kürze eine CASA HA-1112 Buchón, der spanische Lizenzbau der Bf 109 G-2, wieder fliegen. Das Flugzeug der Real Aeroplane Company (RAC) am Breighton Airfield wird derzeit in den Farben einer Bf 109 des JG 27 lackiert.

Die Buchón ist eine von 170 in Spanien produzierten HA-1112, die zunächst von einem Hispano-Suiza 12Z-89, später vom Rolls-Royce Merlin angetrieben wurden. Das Exemplar der Real Aeroplane Company flog in dem Film „Die Luftschlacht um England" mit. Weitere Stationen des Flugzeugs waren die Confederate Air Force und Ray Hannahs Old Flying Machine Company.







Historische Highlights in Fairford: Saunder Roe SR.53 (u.), die extra neu lackierte Gloster Javelin (l.) und die Albatros B I aus Fürstenwalde.

SPIONAGE-DC-3

Wahrheiten kommen ans Licht

Eine vor 51 Jahren von sowjetischen Jägern über der Ostsee abgeschossene, schwedische DC-3 soll nun gehoben werden. Die Hinterbliebenen erhoffen sich Aufklärung über das Schicksal der Besatzung. Zugleich dürften unangenehme Wahrheiten über die Neutralität Schwedens und seine Rolle während des Kalten Krieges zutage treten. Denn die DC-3 war mit Spionageauftrag unterwegs, nicht nur für Schweden, sondern auch für die Briten und Amerikaner. Diese waren an Zielinformationen für ihre Atombomber interessiert. Die schwedische Regierung hatte erst 1983 die Spionagemission zugegeben.

RESTAURIERUNG

Beechcraft C-45 soll wieder fliegen

Derzeit restauriert die portugiesische Luftwaffe eine Beechcraft C-45. Die Zweimot wurde 1940 gebaut und flog von 1952 bis 1976 bei den portugiesischen Streitkräften als Transport- und Verbindungsflugzeug. Danach diente sie in der Technikerausbildung als Anschauungs- und Übungsobjekt. Jetzt soll sie wieder flugtauglich gemacht werden.

Die C-45 ist eine der militärischen Versionen der Beech Model 18, die 1937 zum Erstflug gestartet war. Angetrieben wird sie von zwei Pratt & Whitney R-985-AN-1 (je 450 PS). Ihre Höchstgeschwindigkeit im Horizontalflug beträgt 346 km/h. Insgesamt produzierte Beechcraft 7088 Flugzeuge der Model-18-Familie. Erst im Herbst 1969 lief nach 32 Jahren die Fertigung dieses Klassikers mit der Lieferung von drei Super H18 für Japan Airlines aus.



In ihrer Freizeit restaurieren portugiesische Luftwaffensoldaten diese 63 Jahre alte Beechcraft C-45. Bald soll sie wieder fliegen.



Die HA-1112 der RAC wird derzeit am ehemaligen Bomberstützpunkt Breighton in den Farben einer Bf 109 des JG 27 lackiert.

DIEBSTAHL

Ex-Museums-Chef unter Anklage

Scott Ferguson, der ehemalige Sammlungschef des USAF-Museums, steht vor einem Bezirksgericht in Dayton unter Anklage. Ihm wird vorgeworfen, 1999 ein Fahrzeug, von dem er wusste, dass es drei Jahre zuvor aus dem Museum gestohlen wurde, verkauft zu haben.

Der Prozess könnte nur die Spitze eines Eisberges sein. Eine Überprüfung hatte bereits im vergangenen Jahr ergeben, dass hunderte, wenn nicht tausende Stücke des Museums fehlen. Vermutet wird, dass sie von Museumspersonal ohne Genehmigung des zuständigen Gremiums verkauft oder anderweitig vergeben wurden. Darunter sollen sich Orden, Dokumente und sogar ganze Flugzeuge befinden.



„Thunder Dolphins" heißt eine neue Kunstflugformation mit L-29-Jets in den USA.

THUNDER DOLPHINS

Neue Jet-Formation fliegt L-29

Gut 100 Aero Vodochody L-29 fanden nach dem Ende des Kalten Krieges den Weg in die USA. Die günstigen Preise für die ehemaligen Ostblock-Trainer, sie kosten zwischen 40 000 und 60 000 Dollar, haben sich vier Piloten zu Nutze gemacht. Sie gründeten jetzt eine neue Viererformation und treten als „Thunder Dolphins" vor allem in Kalifornien auf. Teamleader Doug Gillis, Cas Casillas, Don Goodin und Doug Medore flogen früher Jets bei der US Air Force und Navy.

LUFTWAFFENMUSEUM

Thunderstreak neu in Gatow

Das Luftwaffenmuseum in Berlin-Gatow hat seinen Bestand nun auf 169 Flugzeuge erhöht. Am 10. August kam eine Republic F-84F Thunderstreak an, die 40 Jahre lang an der Hochschule Bremen ihre Dienste verrichtete. Dort wurde sie beim Fachbereich Maschinenbau im Labor für Energetik als Anschauungsobjekt verwendet. Die Maschine ist in exzellentem Zustand. Elektrik und Hydraulik funktionieren immer noch. Von 1956 bis 1966 hatte die Luftwaffe rund 450 Thunderstreaks im Dienst.

FOTOS: HOEVELER (3), JANNSONNE (2), O'LEARY (2), MUSEO DO AR, KL-DOKUMENTATION

SIKORSKY S-39

Fast 40 Jahre lang restauriert

Dick Jackson aus Rochester hat in nahezu vierzigjähriger Arbeit ein Flugboot vom Typ Sikorsky S-39 wieder aufgebaut. Jackson stellte das Flugzeug beim AirVenture Ende Juli in Oshkosh, Wisconsin, vor. Er war von der S-39 so begeistert, dass er sich Anfang der sechziger Jahre auf die Spurensuche nach den Überresten der 20 gebauten Exemplare begab. In Alaska wurde er fündig und brachte die Wrackteile nach Rochester, wo er mit dem Wiederaufbau begann. Die meisten Teile musste er in Handarbeit fertigen, da Originalteile nicht mehr zu finden waren. Die Giraffen-Lackierung entspricht dem Schema, das eine S-39 während einer Afrikaexpedition in den dreißiger Jahren trug.



Diese Sikorsky S-39 ist das einzige flugfähige Exemplar dieses Musters.

SAN DIEGO MUSEUM

„Spirit-of-St.-Louis"-Nachbau fliegt

Nach über zwanzig Jahren hat das San Diego Aerospace Museum seinen Nachbau der „Spirit of St. Louis" wieder in die Luft gebracht. Die Ryan NYP, mit deren Original Charles Lindbergh im Mai 1927 die Strecke New York – Paris nonstop schaffte, war Star der Feier zum 75-jährigen Bestehen des Flughafens „Lindbergh Field". Der 1979 fertig gestellte Nachbau hatte bisher knapp drei Flugstunden auf dem Buckel. Die unter der Aufsicht von T. Claude Ryan, Ed Morrow und John van der Linde entstandene Maschine verfügt sogar über einen Originalmotor Wright Whirlwind J-5A.



Starterpatrone gezündet: die Venom beim Anlassen. Zu den Schmuckstücken in St. Stephan gehörten die Percival Vega Gull (li. o.) und die Klemm Kl 35D.

ANTIQUE AIRPLANE ASSOCIATION

Oldies in St. Stephan

Zu ihrem diesjährigen Jahrestreffen lud kürzlich die Schweizer Antique Airplane Association auf dem Flugplatz St. Stephan ein. Der 1974 gegründete Oldtimerverband gehört mit über 500 Mitgliedern und 240 Flugzeugen zu den größten in Europa. Mit angeschlossen hatte sich der Hunterverein Obersimmental. Das malerische Ambiente lockte bei bestem Wetter zahlreiche Oldtimer und ihre Fans ins Berner Oberland. Vom Fliegermuseum Altenrhein waren die Hawker Hunter, die de Havilland Venom und die de Havilland Vampire gekommen und begeisterten mit ihren Vorführungen die Zuschauer. Aber auch die Freunde

EXPERIMENTALFLUGZEUG

Curtiss XP-55 wird restauriert

Nur drei Curtiss XP-55 wurden gebaut, und davon überdauerte nur ein einziges Exemplar. Dieses hatte am 9. Januar 1944 seinen Erstflug und wird nun vom Kalamazoo Aviation History Museum in Michigan restauriert. Die XP-55 geht auf eine Ausschreibung des US-Militärs aus dem Jahr 1939 zurück, in der Forderungen für ein neuartiges Kampfflugzeug aufgestellt wurden. Ausdrücklich gewünscht wurden unkonventionelle Entwürfe. Die Curtiss XP-55 ist ein Entenflügler mit Druckpropeller. Als Antrieb dient ein flüssigkeitsgekühlter Allison-V1710-95-Kolbenmotor mit 1275 PS. Aufgrund von Stabilitätsproblemen ging das Modell nie in Produktion.

B-25J MITCHELL

Zwischenspiel als Löschbomber

Unter anderem ihrer Karriere als Löschbomber hat eine B-25J Mitchell ihr Überleben zu verdanken; sie wurde unlängst vom Yanks Air Museum in Chino wieder flugtüchtig gemacht. Das Flugzeug war 1944 an die US-Streitkräfte übergeben worden und diente später mit der zivilen Kennung N8196H über viele Jahre einem privaten Unternehmen der Waldbrandbekämpfung.

Nach ihrem Verkauf an ein privates Konsortium stand die Mitchell seit 1983 im Australian Memorial War Museum, bevor sie vor einiger Zeit vom Yanks Air Museum wieder zurück in die USA geholt wurde.

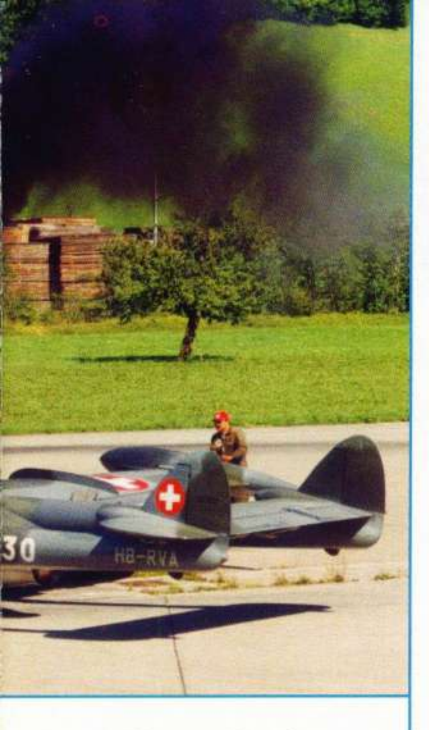


Diese B-25J Mitchell fliegt jetzt wieder beim Yanks Air Museum im kalifornischen Warbird-Mekka Chino.

AVIODROME IN LELYSTAD

Flugzeuge kamen per Schiff

Beim neuen holländischen Luftfahrtmuseum Aviodrome in Lelystad, das nächstes Jahr eröffnet wird, sind nun fast alle der über 75 Flugzeuge angekommen. Die meisten stammen aus dem geschlossenen Aviodome am Flughafen Schiphol und wurden per Lastwagen verfrachtet. Vier große Maschinen, die in den Hangars der



klassischer Sport- und Reiseflugzeuge kamen auf ihre Kosten. Unter anderem landete eine seltene Percival Vega Gull in St. Stephan. Der Tiefdecker wurde 1937 gebaut und ist heute in Biggin Hill stationiert. Zu den weiteren Highlights gehörte auch die wunderschöne Klemm Kl 35D (HB-UBK), die aus dem Jahr 1940 stammt.



Der neue Hangar 7 der Flying Bulls wurde mit dem grandiosen Spektakel „Taurus Rubens" eingeweiht.

FLUGHAFEN SALZBURG

Hangar 7 für Flying Bulls

Mit dem Spektakel „Taurus Rubens" erfuhr der Hangar 7 als neuer Standort der Flying-Bull-Klassiker in Salzburg eine beeindruckende Einweihung. Noch bis Ende Dezember 2003 ist dort außerdem eine einmalige Ausstellung zu sehen, denn die Gebrüder Wright interessierte nicht nur das Fliegen, sondern auch die Fotografie: 303 Bilder machten sie in den Jahren zwischen 1889 und 1917, und von 301 dieser Glasplattennegative gibt es nun hier die Vergrößerungen zu besichtigen.



Die Neptune „V210" gehörte zu den Flugzeugen, die vom Flughafen Schiphol per Schiff nach Lelystad ins Aviodrome gebracht wurden.

ehemaligen Fokker-Werke eingelagert waren, mussten die Reise allerdings auf dem Schiff antreten. Mit zwei Kränen wurden der restaurierte Prototyp der Fokker F.27 Friendship, der Fokker-50-Prototyp, eine S2F Tracker und eine Neptune der niederländischen Marine über den Zaun auf eine Autobahn und dann auf das Schiff gehievt. Die nächtliche Operation dauerte zehn Stunden. Weitere vier Tage vergingen, bis Lelystad erreicht war.

ABSTURZ DER H-1

Pilot getötet, Flugzeug zerstört

Am 4. August 2003 stürzte der Nachbau der Hughes H-1 Racer (NX258Y) auf dem Flug von Oshkosh, Wisconsin, zur Wright Base in Cottage Grow, Oregon, über dem Yellowstone-Nationalpark ab. Dabei wurde sein Erbauer und Pilot, James Wright, getötet. Augenzeugen berichteten, Wright habe versucht, die Maschine auf einer Straße notzulanden, doch dabei einige Bäume gestreift, wonach die H-1 abstürzte. Sie hatte erst am 9. Juli 2002 ihren Jungfernflug absolviert.

MUSEUMSLANDUNG

VFW 614 im Aeronauticum

Für 5000 Euro plus Transportkosten kaufte das Cuxhavener Aeronauticum kürzlich eine VFW 614 aus dem Bestand der Flugbereitschaft der Bundesluftwaffe. Zerlegt gelangte sie Ende August 2003 zum Museum, wo sie innerhalb einer Woche wieder zusammengesetzt wurde. Nach Abschluss aller Arbeiten soll die Maschine, mit der einst auch die Bundeskanzler Helmut Schmidt und Helmut Kohl geflogen waren, der Öffentlichkeit präsentiert werden.

ENDSPURT

Dragon Rapide vor der Fertigstellung

Vor 20 Jahren begannen die Engländer Mark und David Miller die Restaurierung ihrer de Havilland Dragon Rapide (G-AGJG). Jetzt nähert sich die immer wieder unterbrochene Arbeit dem Ende. Zur Endmontage steht das Flugzeug jetzt im Hangar 5 in Duxford. Eines der wenigen heute noch fliegenden Exemplare dieses zweimotorigen Doppeldeckers ist die hervorragend erhaltene Dragon Rapide aus der Sammlung von Josef Koch in Großenhain.



Glücklicher Gewinner: Konrad Kremer (li.) ließ sich vor dem Mitflug von Peter Gutmann das Cockpit der T-6 erklären.

KLASSIKER-KENNERQUIZ

Gewinner erhielten ihre Preise

Die glücklichen Gewinner des großen Kennerquiz in „Klassiker der Luftfahrt", 4/2003, stehen fest.

Über den Hauptpreis, einen Tutima-Fliegerchronographen 1941 im Wert von 2080 Euro, freute sich unser Leser Wolfram Wienhold aus Langenfeld. Den Mitflug in einer North American T-6 erlebte auf der Hahnweide Konrad Kremer. Eine Tutima Flieger Automatik als dritten Hauptgewinn erhielt Winfried Sygula. Heinrich Armgart gewann das von Revell angefertigte, verchromte Unikat-Modell der F-100. Je ein Schuco-Modell der Boeing 727-200 oder 747-100 gingen an Dieter Mahl, Gerhard Burkhardt, Dr. Dietrich Reimer, Markus Scholz, Franz Weiss und Thomas Lörcher.

Die Dragon Rapide soll bald die Sammlung klassischer Muster in Duxford ergänzen.



FOTOS: BRÖTSCHI (3), HERZOG, JANNSONNE, O'LEARY, SOUPART, THOMALLA, KL-DOKUMENTATION

Langzeit-Bomber

Heinkels zweimotoriger Bomber blieb ohne echte Alternative – Teil 1

Die He 111 war Heinkels erfolgreichstes Flugzeug. Rund 8000 dieser Bomber wurden gebaut. Sie bildeten das Rückgrat für den Aufbau der Heinkel-Flugzeugwerke zu einem der größten Rüstungslieferanten.





FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Die He 111, auf dem großen Bild in der späten H-Version zu sehen, war von vornherein als Bomber konzipiert. Bei der C-Version als Verkehrsflugzeug befand sich ein Frachtabteil in der Rumpfnase (li.).

Bis die He 111 ihre charakteristische, voll verglaste Rumpfnase erhielt, hatte der Bomber schon viele Entwicklungsstufen durchlaufen.





Die erste in Großserie produzierte Version war die He 111B. Als eine der ersten Einheiten erhielt das Kampfgeschwader Boelcke das Flugzeug.



Ihre Feuertaufe erhielt die He 111 bei der Legion Condor im spanischen Bürgerkrieg.

Wie um nur wenige andere Kampfflugzeuge der 30er und 40er Jahre ranken sich Mythen, Halbwahrheiten und falsche Darstellungen um Heinkels Bomber He 111. Erst jüngere Forschungen des Rostocker Luftfahrthistorikers und Heinkel-Spezialisten Dr. Volker Koos räumen mit einigen Ungereimtheiten auf, die sich seit Jahrzehnten durch die Literatur zur Heinkel 111 ziehen.

Die Geschichte der He 111 geht auf den Anfang der 30er Jahre zurück. Wie andere deutsche Kampfflugzeuge, wurde auch dieser Bomber zunächst mehr oder weniger verdeckt entwickelt. Überraschend mag dabei sein, dass Heinkel entgegen weit verbreiteter Ansichten bereits 1932 vom Reichverkehrsministerium den Auftrag zur Entwicklung eines zweimotorigen Flugzeugs erhielt, das sowohl als Bomber als auch als Verkehrsflugzeug geeignet sein sollte. Die Order des Verkehrsministeriums erfolgte in enger Abstimmung mit der Reichswehr und diente wohl eher der Tarnung der Bomberentwicklung. Obwohl Lufthansa später die He 111 erprobte, sollte sie die Rolle als Verkehrsflugzeug allenfalls zweitrangig spielen.

Wohl niemand konnte beim Entwicklungsstart der He 111 ahnen, wie lang die Karriere dieses Bombers werden würde, dessen Produktion erst im Herbst 1944 auslief, weit nach der ursprünglich vorgesehenen Zeit. Zunächst sollten drei Prototypen gebaut werden. Als Antrieb sollten BMW VI 6.OZ mit je 660 PS/485 kW Startleistung dienen. Klar war, dass dieser schon damals veraltete Motor aus dem Jahr 1926 nur eine Übergangslösung sein würde, bis leistungsfähigere Antriebe zur Verfügung stehen würden. An denen mangelte es Anfang der 30er Jahre als Auswirkung des Versailler Vertrages.

Unverkennbar trug der Entwurf der He 111 mit ihren elliptischen Flügeln und Leitwerken die Handschrift der Zwillingsbrüder Siegfried und Walter Günter. Sie stützten sich bei der Konstruktion der neuen Zweimot auf die gerade erst fertig gewordene Heinkel He 70 „Blitz".

Im April 1934 war ein Ingenieurmodell der He 111 fertig. Schon am 17. November des gleichen Jahres, so ergaben die Forschungen von Dr. Koos, und nicht erst im Februar 1935, wie immer wieder kolportiert, startete die He 111 V1 (D-ADAP), ein zunächst natürlich unbewaffneter Bomberprototyp, zum Erstflug. Sie soll bei einer Startmasse von 7,6 Tonnen bereits 350 km/h erreicht haben. Auffällig ist, dass das schwere Flugzeug zunächst nur einen Hecksporn besaß, der erst beim zweiten Prototypen gegen ein halb einziehbares Rad ersetzt wurde. Ebenfalls eine Bomberversion war die V3 (D-ALES), die eine 20-mm-Kanone als Abwehrbewaffnung besaß.

Drei Monate nach der V1 kam die He 111 V2 (D-ALIX) in die Luft. Äußerlich unterschied sie sich vom ersten Prototypen unter anderem durch ihren strömungstechnisch verbesserten Flügel-Rumpf-Übergang. Sie war die erste He 111 für die Lufthansa, die das Flugzeug nach der Ersterprobung übernahm. Erst ein Jahr später wurde die He 111 der Öffentlichkeit vorgestellt. Am 10. Januar 1936 präsentierte man in Tempelhof die V4, die ebenfalls in Lufthansa-Farben flog. Dieser vierte Prototyp besaß bereits einen neuen Metallflügel, der auch für die Vorserienflugzeuge vorgesehen war.

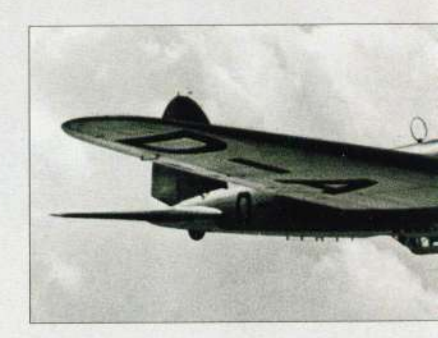
AUFTRAG FÜR SIEBEN VORSERIENFLUGZEUGE

Heinkel hatte den Auftrag zur Fertigung von sieben Vorserienflugzeugen erhalten. Ein Exemplar, noch mit dem BMW-Motor ausgerüstet, wurde A-0 benannt. Die anderen sechs erhielten Daimler-Benz DB 600C und bildeten den Auftakt der B-Reihe. Die ersten drei He 111 dieser Vorserie starteten im März 1936 zum Erstflug.

Die A-Version besaß als Abwehrbewaffnung drei MG 15. In Vertikalmagazinen sollte sie 1000 kg Bombenlast mitführen können. Die Erwartungen der Luftwaffe an den neuen Bomber erfüllte sie indes nicht. Mit den BMW-VI-Motoren und bei 8,2 Tonnen Startmasse erreichte sie im Horizontalflug maximal 310 km/h, im Reiseflug nur 285 km/h. Damit war sie zu langsam, um den meisten Jägern dieser Zeit einigermaßen ausweichen zu können. Das Reichsluftfahrtministerium (RLM) gab diese Version schließlich für den



Die D-ABYE war einer von zwölf He 111, die bei der Lufthansa flogen.







Zur Entwicklung der He-111-Versionen setzte Heinkel zahlreiche immer wieder umgebaute Versuchsflugzeuge ein. Das große Bild zeigt die V5, die D-AQUO war die V8 (re.). Ein Kennzeichen der He 111E (ganz re.) waren die einziehbaren Kühler.

Aus dieser Perspektive ist der elliptische Flügel der He 111 sehr gut zu erkennen.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Auch das voll verglaste Cockpit wurde zunächst mit einem V-Flugzeug erprobt.



Heinkel He 111B-2

Stand: August 1938
Verwendung: Bomber
Besatzung: 4 Mann
Motoren: 2 x DB 600CG mit je 950 PS/698 kW Startleistung
Spannweite: 22,60 m
Länge: 17,60 m
Höhe: 4,40 m
Flügelfläche: 87,60 m²
Rüstmasse: 5840 kg
Flugmasse: 8600 kg (normal, 10 000 kg (maximal)
Bewaffnung: drei MG 15, Bombenlast 1500 kg
Höchstgeschwindigkeit: 370 km/h in 4000 m Höhe
Reichweite: 1660 km mit 750 kg Bombenlast, 910 km mit 1500 kg Bombenlast
Dienstgipfelhöhe: 7000 m

ZEICHNUNG: HEUMANN, FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Export frei und Heinkel soll früheren Angaben zufolge zehn He 111A nach China geliefert haben. Luftfahrthistoriker Dr. Koos recherchierte allerdings, dass nur sechs He 111A für China produziert wurden.

Vielversprechender war die B-Version. Mit dem wesentlich stärkeren Zwölfzylinder DB 600C, der eine Startleistung von etwa 1000 PS/785 kW hatte und in 4000 m Höhe immer noch 910 PS abgab, kam diese Variante immerhin schon auf 375 km/h Höchst- und etwa 340 km/h Reisegeschwindigkeit. Bei 2000 kg Bombenlast besaß sie etwa 650 Kilometer Reichweite, wurden nur 1500 kg Bomben geladen, erhöhte sich ihre Reichweite auf 1150 Kilometer. Die Defensivbewaffnung bestand ebenfalls aus drei MG 15. Das vordere war in einer Kugellafette gelagert, ein Drehkranz auf dem Rumpfrücken bildete den sogenannten B-Stand, mit dem der gesamte obere Luftraum abgedeckt werden konnte. Unter dem Rumpf befand sich der ausfahrbare C-Stand. Der tonnenförmige, nach hinten offene Stand, produzierte ausgefahren erheblichen Widerstand und reduzierte so die Geschwindigkeit der He 111. Deshalb wurde er nur aktiviert, wenn er zur Verteidigung gebraucht wurde. Später erhielt die He strömungsgünstigere Waffenstände unter dem Rumpf.

Keineswegs ungewöhnlich für eine Neuentwicklung, zeigte auch die He 111 bei der Erprobung Probleme. Bei Tests in Rechlin traten sie unter anderem bei der Quersteuerung zutage. Doch mit Änderungen des Rudermassenausgleichs und an den Flügelrandbögen wurden sie behoben.

Ein sichtbares Kennzeichen der B-Serie war ihr Kühlersystem. Dieses beschränkte sich nicht nur auf die recht großen Bauchkühler unterhalb der Motoren. Zusätzlich befanden sich jeweils zwei Oberflächenkühler beiderseits der Triebwerke unter der Flügelnase.

Die B-Serie wurde die erste in größerer Stückzahl produzierte He-111-Version. Ende 1936 lief die Serienfertigung bei Heinkel in Rostock-Marienehe an. Nur wenige Kilometer weiter westlich, in Wismar, bauten die Norddeutschen Dornier-Werke 283 Exemplare der He 111B-2 in Lizenz. Zu den ersten Verbänden, die die He-111 erhielten, zählte das Kampfgeschwader Boelcke. Seine ersten Einsätze flog der Bomber, wie so manches andere damals neue Kampfflugzeug, während des Bürgerkrieges in Spanien 1936-39 bei der Legion Condor. Damals erschien sie den meisten anderen Kampf- und Jagdflugzeugen überlegen. Sie konnte ohne Jagdschutz operieren. Später, bei der Luftschlacht um England, als man der leistungsfähigeren Hurricane und der Spitfire gegenüberstand, musste man jedoch schnell von dieser Taktik abgehen.



Der Bugschütze befand sich im Sichtbereich des Piloten. Die oben angebrachten Instrumente ermöglichten dem Piloten gute Sicht.

MIT DER E-SERIE KAM DER JUMO 211 ZUM EINSATZ

Eine wichtige Station in der Entwicklung des Heinkel-Bombers war die He 111E. Sie markierte den Umstieg auf einen neuen Antrieb und trug eine noch weiter verglaste Rumpfnase. Daimler-Benz litt wegen des ständig steigenden Bedarfs der Luftwaffe an Hochleistungsmotoren unter Kapazitätsengpässen. Das Technische Amt forderte für den Bomber ein gleich starkes Triebwerk, das über ähnliche Anschlussmaße wie der DB 600 verfügen sollte. Zum Einsatz sollte der Junkers Jumo 211A kommen. Der Motor bot eine Startleistung von 960 PS/705 kW und gab in 5000 m Höhe immer noch 880 PS/647 kW ab. Ein Vorteil des Jumo 211 war sein Kühlsystem mit ausfahrbaren Kühlern. Das widerstandsärmere System ermöglichte der He 111 nun eine Höchstgeschwindigkeit von 390 km/h.

Die ersten He 111E-1 mit 2000 kg Bombenkapazität wurden Anfang 1938 ausgeliefert und bei der Legion Condor eingesetzt. Aus den Einsatzerfahrungen soll die Standardvariante E-3 hervorgegangen sein. Weitere Varianten waren die E-4 und E-5, die jeweils 1000 kg Bomben in Vertikalmagazinen und an Außenlaststationen mitführen konnten. Der frei gewordene Raum im Rumpf nahm einen zusätzlichen Tank für 835 l Treibstoff auf.

Insgesamt 210 Exemplare der He 111E sollen gebaut worden sein. Bei Dornier in Wismar wurden 80 gefertigt, 50 bei Arado in Brandenburg. Jeweils 40 produzierten das Junkers-Zweigwerk in Bernburg und ATG in Leipzig.

Schon früh war klar, dass der elliptische Flügel der He 111 wegen des hohen Fertigungsaufwandes für eine Massenproduktion nicht tauglich war. Schon Anfang 1936 begann Heinkel deshalb mit der Entwicklung eines neuen, trapezförmigen Flügels. Die neue Tragfläche zeichnete sich durch gerade Nasen- und Endkanten aus und

He-111-Prototypen und -Baureihen

He 111a (V1)	Erster Bomber-Prototyp mit BMW VI 6.0Z. Erstflug am 17. November 1934.
He 111 V2	D-ALIX, Prototyp für Verkehrsflugzeug. Bei Lufthansa im Testbetrieb.
He 111 V3	D-ALES, zweiter Bomber-Prototyp.
He 111 V4	D-AHAO, zweiter Verkehrsflugzeug-Prototyp.
He 111A	Wegen unzureichender Leistung von der Luftwaffe nicht akzeptiert. Nur sieben Stück wurden gebaut, sechs nach China exportiert. Bewaffnung: drei MG 15, 1000 kg Bomben.
He 111B	Mit leistungsfähigerem Motor DB 600, überarbeitem Flügel in Metallbauweise, aber noch mit elliptischem Grundriss.
He 111C	Verkehrsflugzeug-Version für Lufthansa mit BMW VI und bespanntem Flügel. Nur sechs Flugzeuge wurden gebaut.
He 111D	So genanntes Führungsflugzeug mit spezieller Navigations- und Funkausrüstung. Erstes Exemplar auf Basis der B-Serie, später auf Basis der P-Version.
He 111E	Erste Version mit Jumo 211 und mit neuer strömungsgünstiger Glasnase.
He 111F	Erste Serienversion mit dem einfacher zu produzierenden Trapez-Flügel mit geraden Flügelnasen und Endkanten.
He 111G	Variante für Lufthansa mit Trapezflügel. Nur zwei wurden gebaut.
He 111H	Standardversion mit der berühmten voll verglasten, asymmetrischen Rumpfnase. Rund 6000 Stück mit zahlreichen Untervarianten wurden gebaut.
He 111J	Bis auf den Motor (DB 600 statt Jumo 211) identisch mit He111F.
He 111L	Zwei Flugzeuge für Lufthansa mit BMW 132.
He 111P	Weitgehend wie He 111H, aber mit DB 601A motorisiert.
He 111Z	Fünfmotorige Spezialversion aus zwei miteinander verbundenen He 111 zum Schleppen des Lastenseglers Me 321.

war deshalb wesentlich schneller und kostengünstiger zu fertigen. Als Erprobungsträger diente die He 111 V12. Doch erst die He 111F wurde später serienmäßig mit diesem Flügel ausgerüstet.

Eine Sonderversion der He 111 war das sogenannte Führungsflugzeug. Bereits im Oktober 1935 erging die Order zur Entwicklung dieser später als He 111D bezeichneten Variante. Sie war mit speziellen Navigations- und Funkgeräten ausgerüstet, um die Bomberverbände über das Ziel zu führen und war damit praktisch ein Gegenstück zu den „Pathfinder" der Alliierten. Ihre Besatzung bestand aus sechs bis acht Mann. Für das erste Testexemplar nutzte Heinkel eine He 111B, die He 111 V14, die im Juli 1936 erstmals flog. Nach den erfolgreichen Tests bei der Erprobungsstelle in Rechlin bestellte das RLM insgesamt 30 He 111D, von denen bis 1939 erst 20 ausgeliefert worden sein sollen.

DIE LUFTHANSA ERHIELT INSGESAMT ZWÖLF HE 111

Wenn die He 111 auch primär als Bomber konzipiert war, so erhielt die Lufthansa dennoch insgesamt zwölf Flugzeuge. Wie bereits erwähnt, waren die ersten beiden dieser Flugzeuge die He 111 V2 und V4. Geplant war, beide Flugzeuge ab Frühjahr 1936 im Postzubringerdienst der Südatlantikroute zu erproben. Doch zwei Monate, nachdem die V4 in Tempelhof der Öffentlichkeit vorgestellt worden war, wurde sie bei einem Unfall am 4. April zerstört.

Im Laufe des Jahres 1936 lieferte Heinkel noch sechs He-111C an die Lufthansa, die auf die Namen Nürnberg, Leipzig, Köln, Königsberg, Breslau und Karlsruhe getauft wurden. Mit ihrem elliptischen Flügel und den BMW-VI-Motoren entsprachen sie der V2. Laut früherer Angaben flogen die „Nürnberg" (D-AMES) und „Breslau" (D-AQUA) im Postzubringerdienst der Atlantikroute. Den zuverlässiger erscheinenden Recherchen von Dr. Koos zufolge handelte es sich allerdings um die „Breslau" und die „Karlsruhe" (D-ATYL). Die anderen He-111C soll Lufthansa bis zum Kriegsbeginn im innerdeutschen Passagierverkehr und auf der Route Berlin-Warschau eingesetzt haben.

Weitere Zivilversionen waren die He 111G und L, die beide schon den weiter entwickelten Metallflügel besaßen. Während die „G" noch mit dem BMW VI flog, erhielten die „L" die stärkeren BMW-132-Sternmotoren mit 880 PS/647 kW Startleistung.

In vielen früheren Veröffentlichungen ist zu lesen, dass die Lufthansa zwei ihrer He 111 an eine Aufklärungsgruppe abgeben musste, die diese Flugzeuge vor Kriegsausbruch für Spionageflüge über England, Frankreich und der Sowjetunion nutzte. Tatsächlich flogen He 111, ausgerüstet mit vier Luftbildkameras, derartige Einsätze beim so genannten Kommando Roehl. Dabei könnte es sich nach jüngeren Erkenntnissen jedoch um drei He 111F gehandelt haben, die am 22. November 1937 eigens bei Heinkel geordert wurden. Sie sollten für ihre Aufgabe kameratechnisch entsprechend ausgerüstet und in den Farben der Lufthansa lackiert werden. Dafür, dass diese Flugzeuge beim Kommando Roehl eingesetzt wurde, spricht laut Koos auch, dass die He 111 V2 (D-ALIX), nicht, wie bisher behauptet, bei einem Spionageflug Bruch machte, sondern am 12. März 1937 beim Anflug auf Bathurst in Gambia abstürzte. Als Belege dafür dienen zeitgenössische gambische Zeitungsberichte.

Selbst wenn der Zweite Weltkrieg die Karriere der He 111 als Verkehrsflugzeug nicht beendet hätte, wäre sie wohl nie zu einem Standardflugzeug der Lufthansa geworden. Im Bau zu aufwändig, wegen ihrer eigentlichen Auslegung als Bomber zu schwer und ohne ausreichende Passagierkapazität, war sie zivil nicht wirtschaftlich einsetzbar.

Noch etwa zwölf weitere zivile He 111 sollen als Transport- und Kurierflugzeuge geliefert worden sein, einige davon an die Türkei. Ob He 111 aus diesem Los wirklich dorthin gelangten, scheint fraglich. Belegt ist, dass 1937 und 1938 insgesamt 24 He 111J samt einigen DB-600-Ersatzmotoren nach Eskisehir überführt wurden. Diese J-Version entsprach bis auf ihre DB-600-Motoren mit nicht einziehbarem Kühler der He 111F.

Nach einer Bestandsaufnahme des Oberkommandos der Luftwaffe vom 19. September 1938 verfügte die Luftwaffe zu dieser Zeit über 1235 zweimotorige Bomber der Muster Ju 86, Do 17 und He 111. Das Gros stellte der Heinkel-Bomber mit 570 Flugzeugen. Doch die eigentliche Massenproduktion stand erst noch bevor

Wurden die bisher genannten He-111-Varianten noch in eher überschaubaren Stückzahlen gebaut, sollten erst die ab 1937 gebaute H-Version und die P-Serie die höchsten Produktionszahlen erreichen.

Um diese berühmten Standardvarianten, um die He 111 als Torpedobomber, ihren Einsatz mit Startraketen, mit Vorrichtungen zum Durchbrechen von Ballonsperren und um die spektakuläre fünfmotorige He 111 „Zwilling" als Schleppflugzeug der Me 321 geht es unter anderem im zweiten Teil der Heinkel-Historie in der nächsten Ausgabe von „Klassiker der Luftfahrt". KL

HEIKO MÜLLER





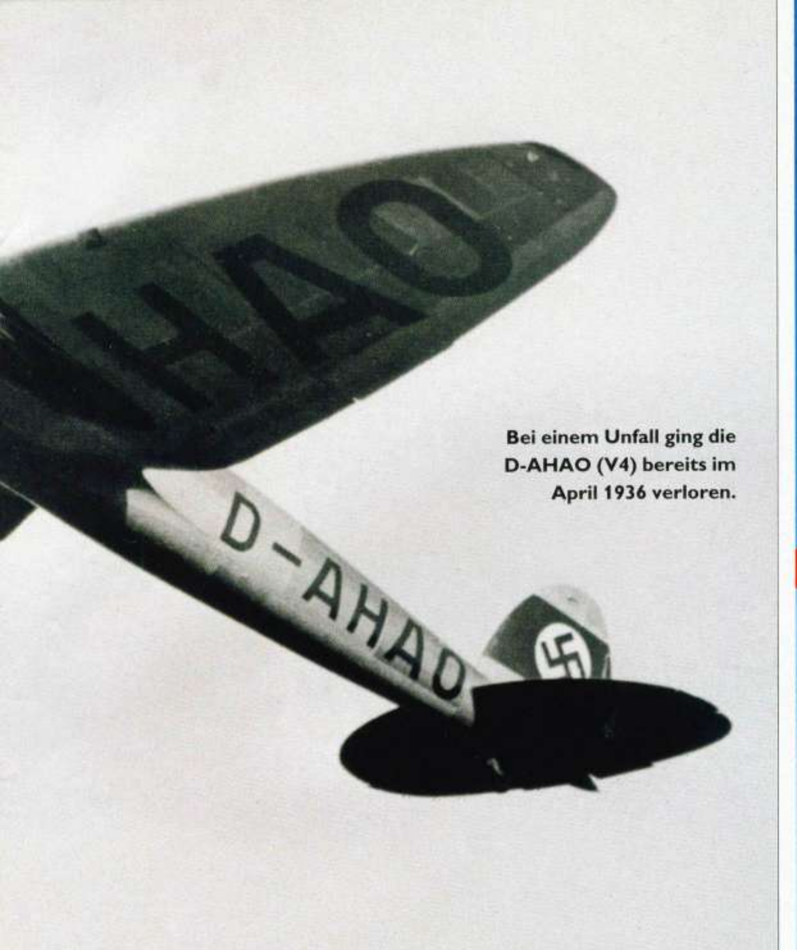


Im Bugstand der ersten Versionen waren als Abwehrwaffe meist MG 15 eingebaut.



Die He 111B-2 besaß noch den elliptischen Metallflügel und wurde von einem DB 600CG angetrieben.

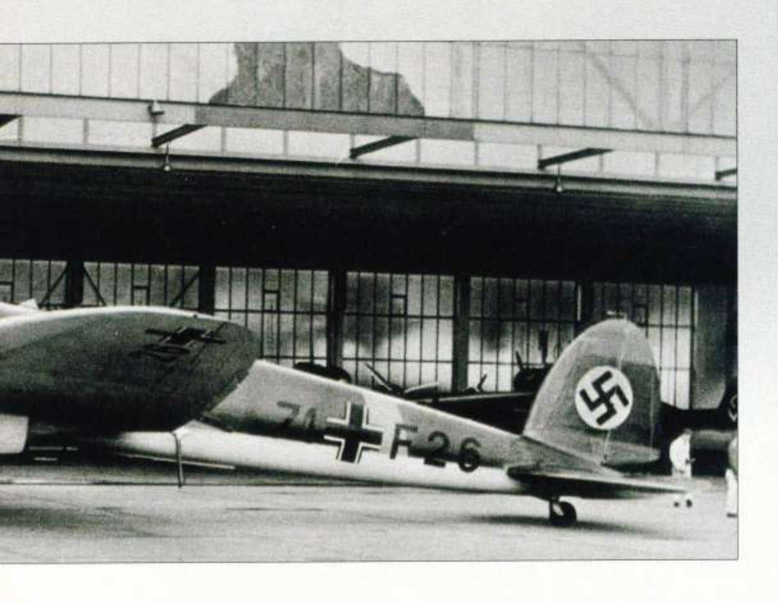
FOTOS: KL-DOKUMENTATION

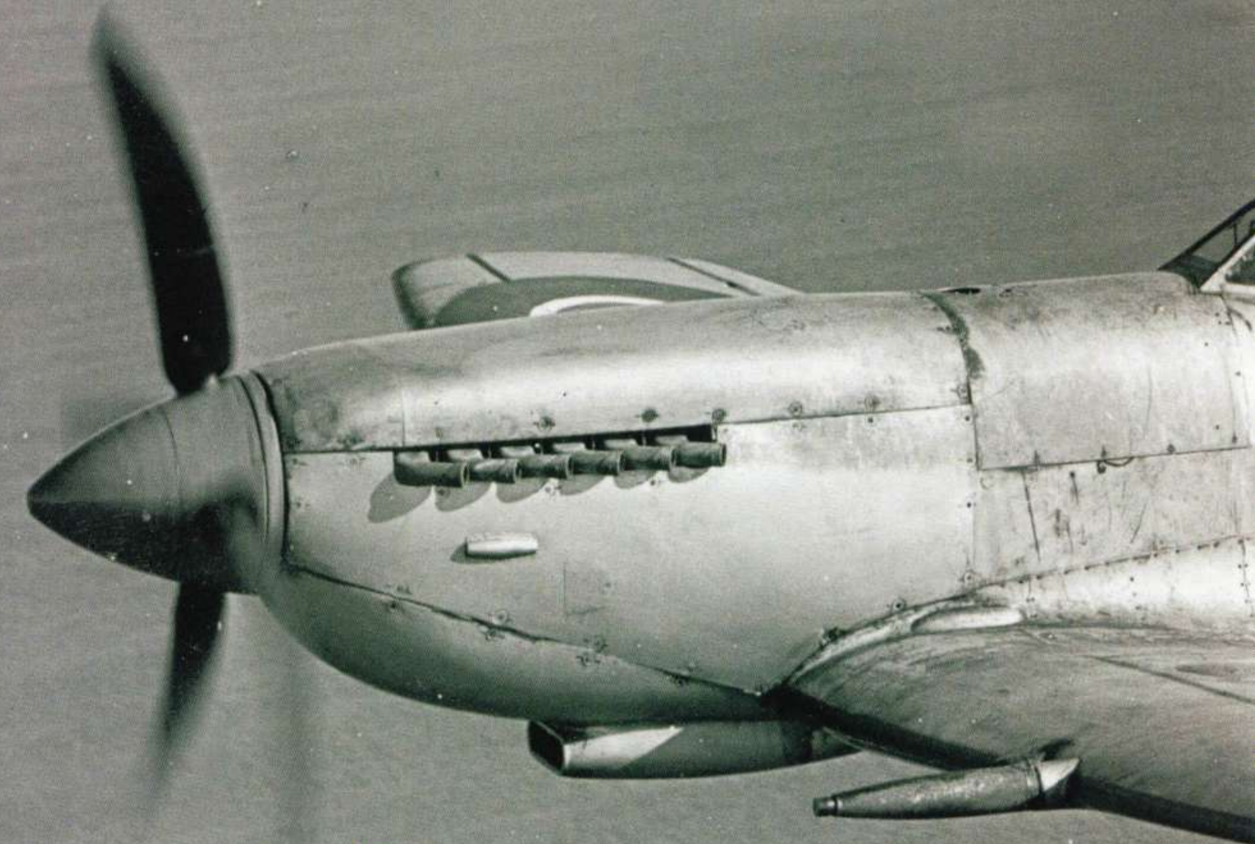


Bei einem Unfall ging die D-AHAO (V4) bereits im April 1936 verloren.



Die H-Serie (oben u. li.), hier eine H-14, war die meistgebaute Version der He 111. Die letzte lief im Herbst 1944 vom Band.





Legendärer Feuerspeier

Das beste Jagdflugzeug der Royal Air Force

Sie war das meistgebaute Flugzeug Großbritanniens, ihre Piloten haben das Land in der „Luftschlacht um England" gegen die deutsche Luftwaffe verteidigt und damit ihren legendären Ruhm begründet. Noch heute zählt die Spitfire zu den Stars jeder Airshow.

Bei ihren Piloten war die Spitfire beliebt. Sie war nicht leicht zu fliegen, galt aber als zuverlässig und im Luftkampf als besonders agil und leistungsstark. Trotz zahlreicher Versionen wurde sie meist als Jagdeinsitzer oder Aufklärer eingesetzt, während für Luft-Boden-Kampfaufgaben die Royal Air Force (RAF) andere Muster nutzte.

Schöpfer des erfolgreichsten britischen Jagdflugzeugs aller Zeiten war Reginald J. Mitchell, Chefkonstrukteur bei Supermarine Aviation, ab 1928 eine Tochterfirma der Vickers-Gruppe. Seit 1913 hatte Supermarine in der Nähe von Southampton meist Wasserflugzeuge für den Einsatz über See gebaut.

Die Spitfire L.F.Mk XVI war bereits eine der späteren Versionen mit geraden Flügelenden und Vollsichtkanzel, die ab 1994 zur Truppe kamen.

Mitchell war in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts für die Konstruktion der Rekordmaschinen S.5, S.6 und S.6B verantwortlich, die – gegen die starke italienische Konkurrenz - 1927, 1929 und 1931 die Schneider-Trophy für das schnellste Flugzeug der Welt erringen konnten. Mit der S.6B gelang Ende 1931 die Aufstellung des Geschwindigkeitsweltrekords von 656 km/h.

Im selben Jahr bewarb sich Supermarine mit ihrem Entwurf 224 um den Auftrag für ein neues Jagdflugzeug, das vom britischen Luftfahrtministerium unter der Spezifikation F.7/30 beschrieben worden war. Dieser erste Supermarine-Entwurf war von der späteren Spitfire noch weit entfernt und blieb deutlich hinter den Erwartungen zurück. Deshalb erhielt Gloster den Zuschlag mit dem Doppeldecker Gladiator. Mitchell und sein Team hatten aber wichtige Erfahrungen mit der Konstruktion von „Landflugzeugen" gewonnen, und das Unternehmen blieb am Bau eines Jagdflugzeugs für die Royal Air Force interessiert.



Der einzige Prototyp mit dem Merlin-C-Motor und Zweiblatt-Propeller flog erstmals am 6. März 1936.

Ende 1934 beauftragte der Vickers-Vorstand Mitchell schließlich mit der Entwicklung eines neuen Musters, zunächst auf Firmenkosten. Diese mit vier Maschinengewehren zu bewaffnende Maschine sollte den völlig neuen P.V.12-Motor von Rolls-Royce erhalten, der mit Beginn der Serienfertigung den Namen Merlin erhielt. Er wurde im April 1935 zum ersten Mal in einer Hawker Hart eingesetzt.

Nachdem das Mock-up der „Type 300" Ende April 1935 fertiggestellt worden war, waren sich bei der Besichtigung des Modells die Beamten und die Konstrukteure schnell einig: Hier war Mitchell ein großer Wurf gelungen! Das nötige Geld für einige Ände-

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

DW Y RM799

Supermarine Spitfire Mk XIVE

No 610 Squadron RAF – Evere (B.56), Dezember 1944

Spitfire Mk XIV

Verwendung: einsitziges Jagdflugzeug und Jagdbomber
Antrieb: ein Rolls-Royce Griffon 65
Startleistung: 1500 kW (2050 PS)
Spannweite: 11,23 m
Länge: 9,96 m
Höhe: 3,88 m
Spurweite: 1,76 m
Flügelfläche: 22,48 m²
Leermasse: 3000 kg
Startmasse: 3860 kg
Flächenbelastung: 172 kg/m²
Höchstgeschwindigkeit: 720 km/h in 7900 m Höhe
Marschgeschwindigkeit: 580 km/h in 6100 m Höhe
Steiggeschwindigkeit: 23,2 m/s in Bodennähe
Dienstgipfelhöhe: 13 500 m
Reichweite: 1370 km mit Zusatzbehältern
Bewaffnung: zwei 20-mm-Hispano-MK mit 240 Schuss, zwei 12,7-mm-Browning-MG mit 1400 Schuss und zwei 113-kg-Bomben

0 1 2 3 m
0 5 10 ′

ZEICHNUNG: REDEMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Von der Spitfire Mk IIA mit dem Motor Merlin XII wurden 751 Maschinen gebaut.



Die Mk IV war der Prototyp für die Mk III mit Griffon-Motor.

Eine Staffel Spitfires I auf dem Flug zum Einsatz. Sie trugen die Hauptlast der Kämpfe in der „Battle of Britain".

rungen wurde schnell vom Luftfahrtministerium bereitgestellt. So sollte beispielsweise die Flügelauslegung verändert werden. Die daraus resultierende charakteristische elliptische Form führte zu einem sehr dünnen Flügel, der dennoch das Fahrwerk und die Bewaffnung – vorgesehen waren acht amerikanische Browning-MGs – aufnehmen konnte, sowie den Belastungen im Luftkampf standhielt. Außerdem wurde bei der Konstruktion höchster Wert auf die Reduzierung des Luftwiderstands gelegt.

ERFAHRUNGEN VON HEINKEL

Äußerst glatte aerodynamische Oberflächen wurden geschaffen, keine Niete sollten die Leistung des Flugzeugs vermindern. Dabei nutzten die Supermarine-Ingenieure Erkenntnisse des deutschen Konstrukteurs Ernst Heinkel. Noch während des Aérosalons 1932 in Paris richtete Mitchell einen Brief an Heinkel und wollte wissen: „War die in Paris ausgestellte Maschine wirklich metallbeplankt oder wurde ein sperrholzbeplankter Rumpf verwendet?" Er sprach aber auch britische Untersuchungen zur He 70 mit neuen englischen Flugmotoren an: „Zu unserer Bestürzung mussten wir feststellen, dass Ihre Maschine trotz ihrer großen Abmessungen erheblich schneller als unsere Jagdflugzeuge ist."

In der Folge meldete sich tatsächlich ein Rolls-Royce-Vertreter bei Heinkel in Warnemünde. Er schlug dem Deutschen den Kauf einer He 70 vor, um sie mit dem neuen 595 kW starken Rolls-Royce-Motor Kestrel V weltweit anzubieten. Es gäbe kein anderes Flugzeug der Welt, das dann schneller sei.

Heinkel war nicht abgeneigt, wollte aber mehr und schlug einen Tausch vor: eine He 70 gegen die Lizenzrechte am Kestrel V. Das Londoner Luftfahrtministerium war bald einverstanden, doch die neuen Machthaber in Berlin waren nicht dazu bereit. So blieb es beim Kauf einer Heinkel He 70 durch Rolls-Royce, die dann mit dem Kestrel 420 km/h schnell war.

Die Maschine wurde gründlich vom Royal Aircraft Establishment in Farnborough untersucht, und nun sollte sich auch der Kreis zu Supermarine wieder schließen. Die elliptische Form des He-70-Flügels überzeugte wohl auch Mitchell.

Ein Prototyp wurde in Woolston bei Southampton gebaut, wo auch die Wasserflugzeuge von Supermarine entstanden. Da dort jedoch keine Startbahn vorhanden war, musste die Maschine nach Eastleigh gebracht werden, und am 5. März 1936 war es soweit: Vickers-Cheftestpilot Summers startete mit der K5054 zum Jungfernflug. Der Prototyp hatte noch einen nicht verstellbaren Zweiblatt-Propeller aus Holz und verfügte nur über einen Hecksporn.

SCHNELLER PRODUKTIONSANLAUF

Im Juli 1936 wurde die Maschine in Martlesham Heath ausgiebig getestet und erreichte damals eine Höchstgeschwindigkeit von 567 km/h. In der Folge wurden mit dem einzigen Prototyp der Spitfire mehrere Versionen des Merlin-Triebwerks getestet. Nach 151 Flugstunden verunglückte die Maschine jedoch am 4. September 1939 bei der Landung in Farnborough.

In der Zwischenzeit hatte die Produktion der Spitfire Mk I schon längst begonnen. Bereits drei Monate nach dem Erstflug hatte Supermarine einen ersten Auftrag über 310 Maschinen erhalten. Ein zweiter Auftrag über 200 Maschinen erging 1938, ein Jahr, nachdem Mitchell im frühen Alter von 42 Jahren verstorben war. Bis Kriegsbeginn im September 1939 waren bereits 2160 Spitfires geordert.



Die Mk VIII „Juliet" wurde nach ihrer Außerdienststellung in Indien (1947) wieder flugfähig aufgebaut.



Vor allem gegen die deutschen Fw 190 sollte die Mk IX besser zum Zuge kommen als ihre Vorgängerinnen.

An der Produktion der Spitfire waren von Anfang an viele andere Hersteller beteiligt. Als nach einem schweren deutschen Bombenangriff im September 1940 die Fertigungsanlagen in Southampton schwer beschädigt worden waren, wurde die Fertigung weiter dezentralisiert und in Castle Bromwich in der Nähe von Birmingham sowie bei Westland in Yeovilton weitere Endmontagelinien errichtet. Auch Cunliffe-Owen baute später hunderte von Spitfires und Seafires.

Die ersten Mk I wurden zunächst für Tests genutzt. Ab August 1938 erhielt die No19 Squadron in Duxford als erste RAF-Staffel ihre ersten Spitfires. Es folgte die No66, ebenfalls in Duxford. Bei Kriegsausbruch flogen bereits sechs Staffeln auf dem neuen Muster.

Zum ersten Luftsieg einer Spitfire kam es am 16. Oktober 1939, als eine in Turnhouse bei Edinburgh stationierte Maschine der No603 Squadron beim deutschen Luftangriff auf Kriegsschiffe im Firth of Forth eine Ju 88A abschoss.

SIEGER IM KAMPF GEGEN DIE BF 109

In der Luftschlacht um England flogen zunächst nur 19 Staffeln die Spitfire; das waren weit weniger als mit Hawker Hurricane ausgestattete Einheiten. Dennoch war die Hälfte aller Verluste der deutschen Jagdwaffe auf Spitfire-Siege zurückzuführen. Das lag allerdings auch daran, dass die der Spitfire und der Messerschmitt Bf 109 deutlich unterlegenen Hawker Hurricanes sich auf die Bekämpfung der angreifenden Bomber konzentrierten.

Die RAF verlor in der Luftschlacht um England zwischen August 1940 und Mai 1941 insgesamt 1172 Flugzeuge, davon 402 Spitfires. Die Luftwaffe hatte hingegen den Verlust von etwa 2000 Maschinen, darunter 610 Bf 109, zu beklagen.

Im Laufe des Krieges wurden immer leistungsstärkere Versionen der Spitfire gebaut. So folgten den Mk I und Mk II ab Oktober 1940 die Versionen der Baureihe Mk V, von der insgesamt rund 6500 Maschinen gefertigt wurden. Sie unterschieden sich von den Vorgängern im wesentlichen nur durch den leistungsstärkeren Merlin-45-Motor. Auch wurden eine neue Flügelform mit geraden Flügelenden für mehr Wendigkeit in geringeren Höhen und unterschiedliche Flügelbewaffnung eingeführt.

Je nach Antriebsversion wurden für den Luftkampf in unterschiedlichen Höhen optimierte Spitfire-Varianten geliefert. Ab Ende 1942 waren sie an zusätzlichen Kürzeln zu unterscheiden:

F. = Jagdflugzeug;

L.F. = Jäger/Jagdbomber für den Einsatz in niedrigen und mittleren Höhen;

H.F. = Höhenjäger;

F.R. = Fotoaufklärer.

Obwohl der Merlin ausgezeichnete Leistungen lieferte, blieb Rolls-Royce nicht in der Entwicklung stehen. Bereits ab Ende der 30er Jahre arbeitete man dort an einem neuen Motor, dem Griffon in der Leistungsklasse 1250 kW (1700 PS). Als Mk IV wurden zwei Spitfires mit diesem Motor und einem Vierblatt-Propeller ausgestattet.

AUCH HEUTE NOCH EIN STAR

Diese Kombination ging dann zunächst als Mk XII in die Anfangsproduktion und als Mk XIV in Großserie. Als letzte Version vor Ende des Krieges in Europa kam die Mk 21 zum Einsatz. Nach Kriegsende wurde die Fertigung der F. Mk 24 im März 1948 eingestellt. Die letzten Spitfires standen bei der Royal Auxiliary Air Force noch bis 1951 in Dienst.

Die Spitfire flog auch in ausländischen Luftstreitkräften. Natürlich waren viele Einheiten der Commonwealth-Staaten wie Kanada, Neuseeland oder Australien mit diesem Muster ausgestattet. Aber auch Russland und die USA nutzten die Spitfire, und nach dem Krieg wurde sie beispielsweise in Israel oder in Burma eingesetzt. Von den 20 351 gebauten Spitfires fliegen heute immer noch einige Maschinen als Stars bei Airshows und Luftrennen. KL

WOLFDIETRICH HOEVELER

Nur ein Exemplar entstand von der mit Schwimmern ausgerüsteten Spitfire VB.

Versionen der Spitfire

Spitfire F. Mk. XII
Type 366

Spitfire Mk. IX Trainer
Type 509

Spitfire F. Mk. XXI
Type 356

Seafire F. Mk. XVII
Type 384

Spitfire Mk. VB
Type 355

Spitfire F. Mk. VB
(EN 830)

Spitfire HF. Mk. VII
Type 351

Spitfire PR. Mk. XI
Type 365

ZEICHNUNG: REDEMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Die wichtigsten Versionen der Spitfire:

Type 300, Mk I
Prototyp mit Rolls-Royce PV-12 (735 kW). Erstflug am 5. März 1936 in Eastleigh bei Southampton. Umgebaut zur Mk I mit Rolls-Royce Merlin II (757 kW).

Mk I
Erste Serienversion, später umbenannt in Mk IA, mit acht 7,7-mm-Browning-MG, Merlin II, ab Nr. 175 Merlin III. 1517 Maschinen gebaut von Supermarine in Woolston, 50 von Westland in Yeovilton.

Mk IB
30 ab Juni 1940 umgebaute Mk IA mit zwei 20-mm-MK Hispano und vier 7,7-mm-MG Browning Mk-II.

Mk IIA
Wie Mk IA, aber mit Merlin XII (865 kW). 751 Maschinen von Castle Bromwich Aircraft Factory (CBAF) bei Birmingham gebaut. Ab August 1940 im Einsatz.

Mk IV P.R.
Ab 1942 Bezeichnung für Fotoaufklärer, wie Mk I und Mk V, unbewaffnet. 229 insgesamt von Supermarine gebaut.

Mk VA
Weiterentwickelte Mk IA mit Merlin 45 (1080 kW) oder Merlin 50, 55. 94 mit A-Flügel gebaut. Insgesamt fast 6500 Mk-V-Versionen gefertigt oder aus Mk IA und II umgebaut. Ab Februar 1941 im Dienst.

Mk VB
Wie Mk VA mit B-Flügel und Tropenfilter. Gebaut von Supermarine 776, 2995 von CBAF und 140 von Westland.

F. Mk VC
Wie Mk VA, aber mit Bombenschlössern für je eine 112-kg-Bombe. 478 von Supermarine, 1494 von CBAF und 495 von Westland gebaut.

H.F. Mk VI
Höhenjäger wie Mk VB mit Merlin 47 (1040 kW) und Vierblatt-Luftschraube; Druckkabine, größere Spannweite durch erweiterte Flügelspitzen. Bewaffnung wie B-Flügel. 100 gebaut, ab April 1942 im Einsatz.

Mk VIII
Parallelentwicklung zur Mk VII, ohne Druckkabine, Tropenfilter. C-Flügel. L.F. (Merlin 66: 1255 kW), F. (Merlin 61 mit 1150 kW oder 1022 kW, Merlin 63 mit 1260 kW) und H.F. (Merlin 70, 1220 kW). Auch als Jagdbomber im Einsatz (zwei 225-kg-Bomben plus Bauchtank oder eine 450-kg-Bombe). 1658 bei Supermarine gebaut.



Von der Mk V mit ihren Ableitungen wurden ab 1940 fast 6500 Exemplare gefertigt.



Gegen die deutschen Flügelbomben V 1 erwies sich die Mk XIV als besonders effektiv.





Von der F.Mk XVIII mit E-Flügel wurden ab Mitte 1945 noch 200 Exemplare ausgeliefert.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Die letzten Spitfires im Einsatz waren Flugzeuge der Version F. 22, die bis 1951 bei der RAF flogen.

Eine Übergangslösung blieb die Mk XII, von der nur 100 Stück gebaut wurden.



Schwierigkeiten mit der Längsstabilität führten dazu, dass die F. Mk 21 erst ab März 1945 zum Einsatz kam.



▶ **Mk IX**
Zelle der Mk VC mit Merlin 61 (1150 kW) oder 63 (1210 kW), ab Ende 1942 als F. L.F. mit Merlin 66 (1102 kW). H.F. mit Merlin 70 (1220 kW) und C-Flügel mit erweiterten Flügelspitzen. Noch vor Mk VII und Mk VIII ab Juni 1942 im Einsatz als Sofortmaßnahme gegen die Fw 190. Ab 1944 fast nur mit kurzer Spannweite und geraden Flügelenden. Gebaut wurden von CBAF 5095 und 561 bei Supermarine. Ab Juni 1942 im Einsatz. 1186 an die Sowjetunion geliefert.

▶ **F. Mk XIV**
Aus Mk VIII entwickelte Jagdeinsitzer und Jagdbomber mit Rolls-Royce Griffon 65 (1495 kW) und Fünfblatt-Propeller, C-Flügel. Eine Bombe 227 kg oder Raketen. Verlängerter vorderer Rumpf, vergrößertes Seitenleitwerk, z. T. Vollsichtkanzel. 957 Mk XIV von Supermarine ab Herbst 1943 gebaut. Ab Januar 1944 im Einsatz, auch gegen V-1 (mehr als 300 V-1 wurden durch Mk XIV abgeschossen).

▶ **L.F. Mk XVI**
Identisch mit L.F. Mk IX, aber mit Merlin 266 (1160 kW, bei Packard in Lizenz gebaut), fast alle mit geraden Flügelenden. Vollsichtkanzel. Ab Ende 1944 wurden 1054 in Castle Bromwich gebaut.

▶ **P.R. Mk XIX**
Unbewaffneter Fotoaufklärer, wie Mk XIV. Meist mit Druckkabine und Tropenzusatzausstattung. 224 gebaut.

▶ **F. Mk 22**
Wie F. Mk 21, aber neues Stromversorgungssystem. 287 von CBAF und Supermarine in South Marston gebaut.

▶ **F. Mk 24**
Wie Mk 22, aber mit zusätzlichen Tanks, größeres Seitenleitwerk der Spiteful. Hispano-MK mit kurzem Lauf. Zwischen April 1946 und März 1948 insgesamt 54 ausgeliefert. 27 Mk 22 umgerüstet.

Historischer Tag

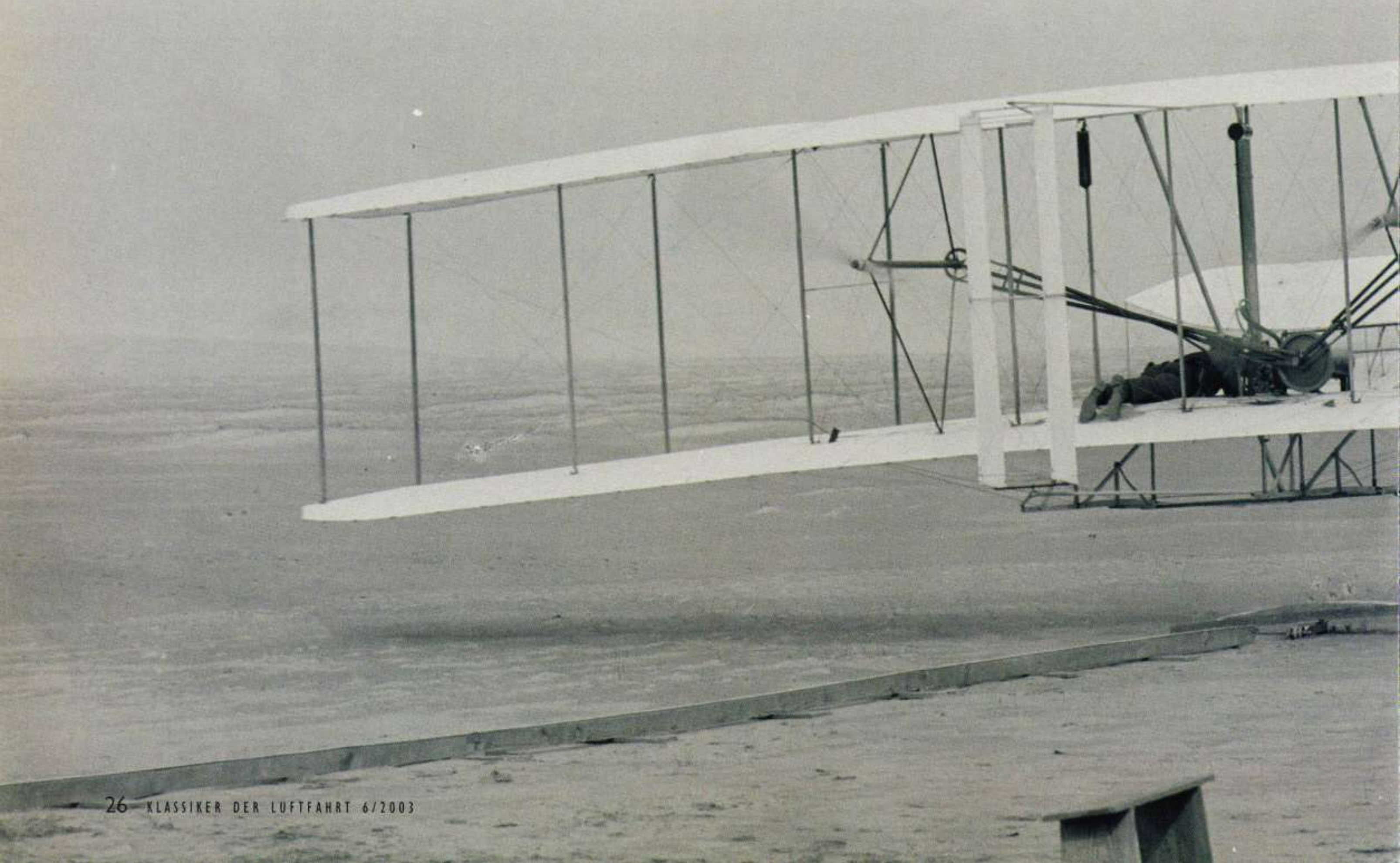
Das erste Motorflugzeug hob 1903 in Kitty Hawk ab

17. Dezember 1903 – das Datum hat sich unauslöschlich in die Geschichte der Luftfahrt eingebrannt. An diesem kalten und windigen Donnerstag gelangen den Brüdern Wilbur und Orville Wright mit ihrem Flyer in den Dünen von North Carolina vier Hüpfer, die heute allgemein als die ersten kontrollierten Flüge mit einem motorisierten Fluggerät anerkannt sind.

Woran viele Pioniere vor ihnen gescheitert waren, schafften Orville und Wilbur Wright in nicht einmal fünf Jahren. Ausgehend von einem ersten kleinen Flugdrachen mit Flügelverwindung zur Steuerung, den Wilbur im Sommer 1899 testete, verbesserten sie ihre Konstruktionen immer weiter, bis 1903 der erste Motorflug mit dem Flyer gelang. Entscheidend für den Erfolg war eine systematische und gründliche Arbeit, bei der alle Aspekte beim Bau eines motorisierten Fluggeräts in die Überlegungen einbezogen wurden.

Zwar waren die Wrights mit den Schriften von Canute und Lilienthal vertraut, doch am Ende verließen sie sich nur auf ihre eigenen Forschungsergebnisse, die sie mit neuartigen Versuchseinrichtungen wie einem Windkanal gewannen. Nicht nur Aerodynamik und Struktur ihrer Fluggeräte berechneten sie selbst, auch Propeller und Motor stammten aus ihrer Werkstatt, wo sie nur von dem Mechaniker Charles Taylor unterstützt wurden.

Eine hervorstechende Angewohnheit der Wrights war es, ihre Experimente penibel zu doku-



mentieren. So liegen heute hervorragende Fotos von jenem entscheidenden Tag in der Geschichte der Luftfahrt vor, den wir mit Orville Wrights Tagebucheintrag nacherleben können:

Donnerstag, 17. Dez. – Als wir aufstanden, blies ein Wind mit 20 bis 25 Meilen [32 bis 40 km/h] aus Norden. Wir brachten die Maschine früh heraus und stellten ein Signal für die Männer von der [Lebensrettungs-]Station auf. Bevor wir ganz fertig waren, kamen John T. Daniels, W. S. Dough, A. D. Esteridge, W. C. Brinkley aus Manteo und Johnny Moore aus Nag´s Head an.

Nachdem wir den Motor und die Propeller einige Minuten laufen gelassen hatten, um sie in den Betriebszustand zu bringen, stieg ich um 10.35 Uhr für den ersten Versuch in die Maschine. Nach unserem Windmesser blies der Wind zu dieser Zeit mit etwas über 20 Meilen, (korrigiert) 27 Meilen [43 km/h] nach der Anzeige des staatlichen Windmessers in Kitty Hawk. Sobald das Halteseil gelöst war, begann die Maschine auf wahrscheinlich 7 oder 8 Meilen [13 km/h] zu beschleunigen. Die Maschine hob sich vom Rollwagen, gerade als dieser auf die vierte Schiene einfuhr [Anmerkung der Redaktion: Die Startschiene bestand aus vier je 4,5 m langen Holzbohlen.]. Mr. Daniels machte ein Foto, gerade als er die Schiene verließ.

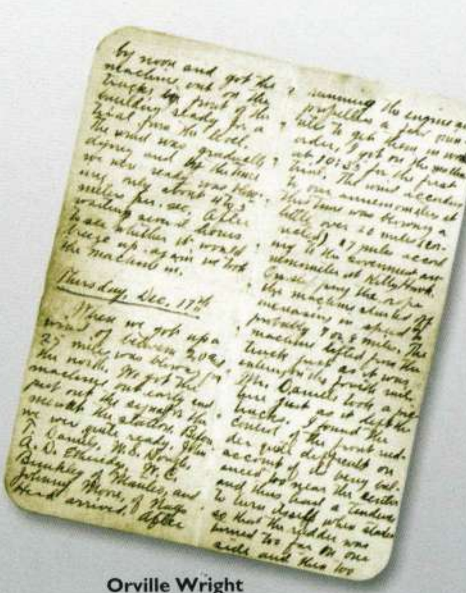
Ich fand die Kontrolle des vorderen Ruders [Höhenleitwerk] recht schwierig, da es zu nahe an der Mitte aufgehängt war und so eine Tendenz hatte, sich selbst zu drehen, auch wenn es festgesetzt war und das Ruder sich somit zu weit auf die eine und dann zu weit

THE WESTERN UNION TELEGRAPH COMPANY.
INCORPORATED
23,000 OFFICES IN AMERICA. CABLE SERVICE TO ALL THE WORLD.
ROBERT C. CLOWRY, President and General Manager.
RECEIVED at
170

Das Telegramm nach den ersten Flügen: Erfolg vier Flüge Donnerstag morgen alle gegen einundzwanzig Meilen Wind Starteten von Ebene mit Motorleistung alleine Durchschnittsgeschwindigkeit durch die Luft einundreißig Meilen Längster 57 Sekunden Informiert Presse Weihnachten zu Hause.



Für den monatelangen Aufenthalt in den Dünen von Kill Devil Hill bauten die Wrights im Laufe der Zeit zwei Hangars aus Holz. Die Verhältnisse waren dennoch beengt.



Thursday, Dec. 17th

Orville Wright hielt den 17. Dezember 1903 auf sechs Seiten seines Tagebuchs fest.



Der historische erste Flug am 17. Dezember mit Orville Wright am Steuer. Wilbur rennt an der Seite mit, während Mr. Daniels die voreingestellte Kamera auslöst, als der Flyer gerade die Startschiene verlässt.

auf die andere Seite drehte. Infolgedessen stieg die Maschine plötzlich auf 10 Fuß [3 m], um dann, wenn man das Ruder bewegte, genauso plötzlich auf den Boden loszustürzen.

Ein plötzlicher Sprung etwa 100 Fuß [33 m] vom Ende der Startschiene beendete den Flug. Die Zeit betrug etwa 12 Sekunden (nicht genau bekannt, weil die Uhr nicht sofort gestoppt wurde). Der Hebel zum Abstellen des Motors war gebrochen und die Kufe unter dem Ruder eingerissen.

EINE BÖE DRÜCKTE DEN FLÜGEL NACH UNTEN

Nach Reparaturen, um 20 Minuten nach 11 Uhr machte Will [Wilbur] den zweiten Versuch. Der Flugweg war ungefähr wie meiner, auf und ab aber ein bisschen länger über den Boden, obwohl etwa die gleiche Zeit. Dist[anz] nicht gemessen, aber rund 175 Fuß [53 m]. Windgeschwindigkeit nicht ganz so groß. Mit Hilfe der anwesenden Männer von der Station nahmen wir die Maschine auf und brachten sie zum Startplatz zurück.

Um ungefähr 20 Minuten vor 12 Uhr machte ich den dritten Versuch. Als ich etwa die gleiche Strecke wie Will zurückgelegt hatte, traf ich auf eine starke Böe von links, die den linken Flügel anhob und die Maschine ziemlich lebhaft nach rechts schlängeln ließ. Ich drehte sofort das [Höhen-]Ruder, um die Maschine nach unten zu bringen, und betätigte dann die hintere Steuerung [Seitenruder]. Sehr zu unserer Überraschung kam, als wir den Boden erreichten, der linke Flügel zuerst auf, was zeigt, dass die Quersteuerung dieser Maschine viel effektiver ist als bei jeder unserer früheren. Zum Zeitpunkt der Schlängelbewegung stieg sie auf 12 bis 14 Fuß [3,5 bis 4,2 m].

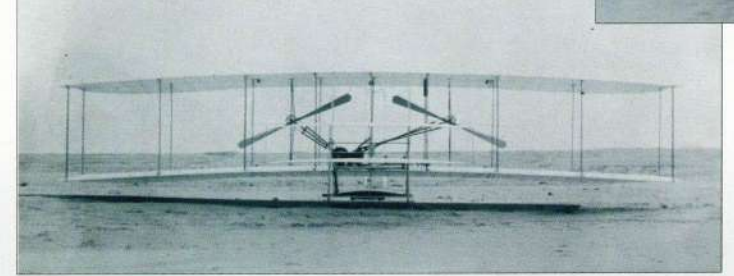
Um genau 12 Uhr startete Will zum vierten und letzten Trip. Die Maschine startete mit Auf- und Abbewegungen wie zuvor, aber nachdem er 300 oder 400 Fuß [120 m] zurückgelegt hatte, hatte er sie viel besser unter Kontrolle und flog auf einer ziemlich geraden Bahn. Sie fuhr in dieser Weise fort, bis sie einen kleinen Hügel etwa 800 Fuß [243 m] von der Startschiene entfernt erreichte, als sie wieder zu nicken begann und plötzlich in den Boden stach. Das vordere Rudergerüst war schlimm gebrochen, aber der Hauptrahmen in keiner Weise abgestoßen. Die Strecke über Grund war 852 Fuß [260 m] in 59 Sekunden. Der Motor hatte 1071 Umdrehungen, aber das beinhaltet mehrere Sekunden auf der Startschiene und wahrscheinlich eine halbe Sekunde nach der Landung. Der Landestoß hatte die Uhr auf der Maschine zurückgesetzt, so dass wir keine exakte Aufzeichnung für die 1071 Umdrehungen haben.

Will machte ein Foto von meinem dritten Flug, kurz bevor die

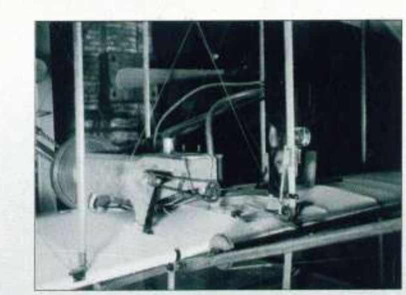
Klassische Seitenansicht des Flyers von 1903. Das Höhenruder liegt vorn, die beiden Seitenruder hinten. Gut zu erkennen ist die Abstrebung der Propeller.

Wright Flyer 1903

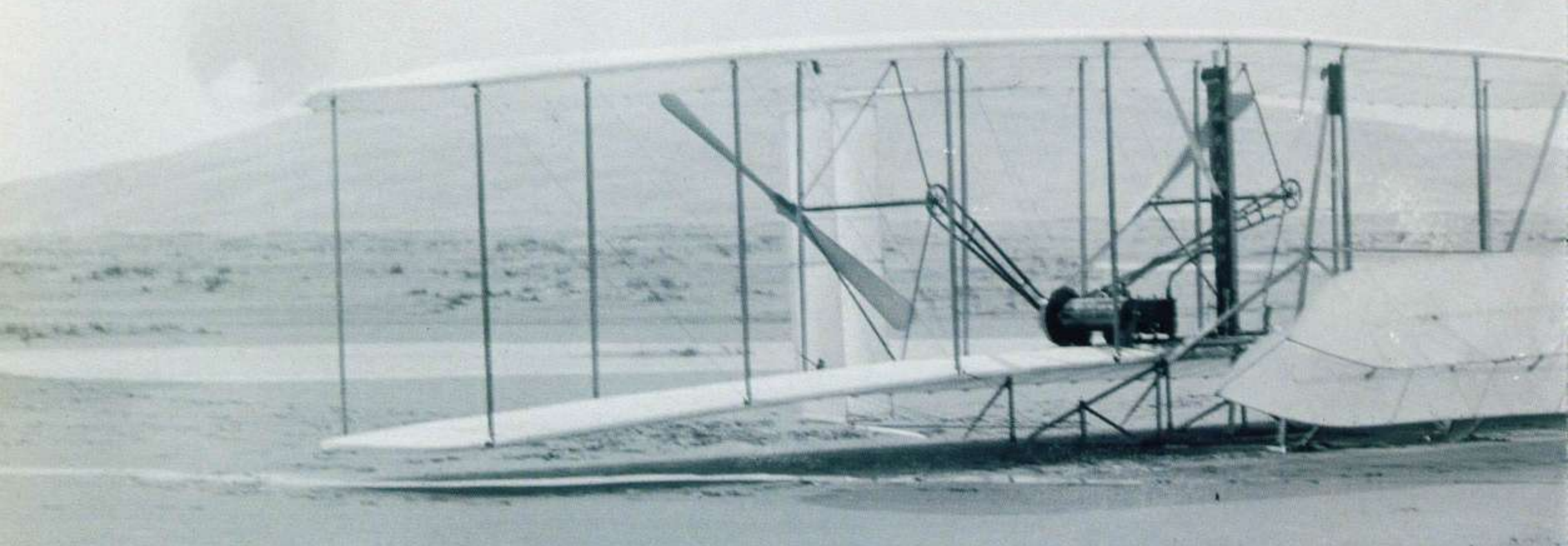
Hersteller: Gebrüder Wright, Dayton, Ohio
Besatzung: 1
Antrieb: Vierzylinder-Reihenmotor
Leistung: ca. 12 – 16 PS
Länge: 6,42 m
Höhe: 2,81 m
Spannweite: 12,32 m
Flügelfläche: 47,38 m²
Leermasse: 275 kg
Flugmasse: 340 kg
Geschwindigkeit: ca. 50 km/h

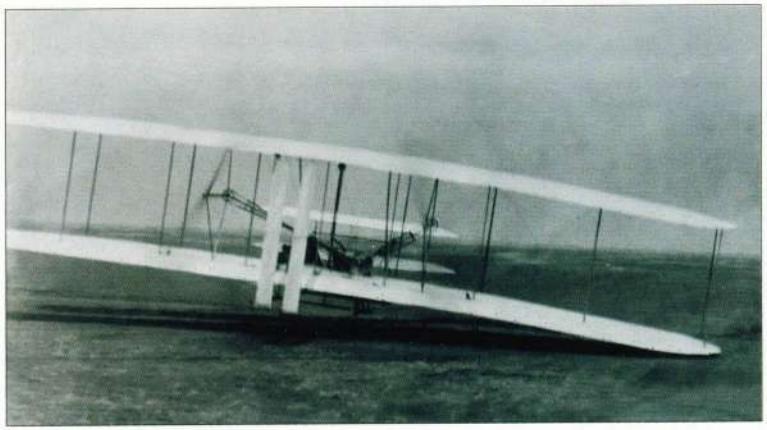


Der Flyer von vorn auf seinem Startwagen. Neben dem seitlich versetzten Motor lag der Pilot auf einem gepolsterten Schlitten. Dieser ließ sich seitlich bewegen und steuerte so die Flügelverwindung (Querruder) und die damit gekoppelten Seitenruder an. Das vordere Höhenruder wurde über einen Hebel mit der linken Hand bedient.



Auch der Motor wurde von den Wrights selbst entworfen und gebaut.





Den dritten Flug machte wieder Orville. Dabei wurde der Flyer von einer Böe erfasst, und die rechte Tragfläche berührte fast den Boden.

Böe die Maschine traf. Die Maschine kam bei jedem Versuch erfolgreich von der Startschiene und das Heck wurde nie vom Startwagen getroffen, was wir zuvor befürchtet hatten.

SCHWERE BESCHÄDIGUNG NACH VIER FLÜGEN

Nachdem wir das vordere Ruder abgenommen hatten, trugen wir die Maschine zurück zum Camp. Wir setzten die Maschine ein paar Fuß westlich des Gebäudes ab, und während wir herumstanden und den letzten Flug besprachen, traf eine plötzliche Windböe die Maschine und fing an, sie umzudrehen. Alle beeilten sich, sie zu stoppen. Will, der an einem Ende stand, rannte zur Spitze, aber zu spät, um irgend etwas auszurichten. Mr. Daniels und ich ergriffen Holme hinten, aber ohne Erfolg. Die Maschine überschlug sich langsam auf uns. Mr. Daniels, der keine Erfahrung im Umgang mit einer Maschine dieser Art hatte, klammerte sich innen daran und wurde mit ihr mehrmals umgekippt, als sie abging. Seine Befreiung war ein wahres Wunder, denn er war im Bereich des Motors und der [Antriebs-]Ketten. Die Motorbefestigungen waren alle abgebrochen, die Kettenführungen schlimm verbogen, eine Anzahl der senkrechten Streben und fast alle Enden der Rippen waren gebrochen. Nur ein Holm war gebrochen.

Nach dem Essen gingen wir nach Kitty Hawk, um ein Telegramm an M. W. [Bischof Milton Wright, ihr Vater] abzuschicken. Als wir da waren, machten wir einen kurzen Besuch bei Capt. und Mrs. Hobbs, Dr. Cogswell und den Männern der Station. KL

Beim vierten und mit 260 Metern längsten Flug wurde der Flyer erheblich beschädigt, als Wilbur nach einer Böe abrupt zu Boden ging.



Die Wright-Chronik

16. April 1867: Wilbur Wright wird auf einer Farm bei New Castle, Indiana, geboren.

19. August 1871: Geburt von Orville Wright in Dayton, Ohio.

1878: Die Brüder erhalten von ihrem Vater einen Spielzeughubschrauber.

1892: Die Wright-Brüder eröffnen in Dayton eine Fahrradwerkstatt.

ab 1896: Wilburs Interesse an Flugexperimenten wächst.

30. Mai 1899: Wilbur schreibt an die Smithsonian Institution und bittet um Informationen über den Stand der Luftfahrtforschung.

August 1899: Der erste Wright-Doppeldeckerdrachen (Spannweite 1,52 m) wird getestet.

Wilbur Wright

September/Oktober 1900: Die Wrights testen ihren neuen Doppeldeckergleiter (Spannweite 5,18 m) in den Dünen bei Kitty Hawk. Es werden auch einige bemannte Flüge gemacht.

Juli/August 1901: Mit einem neuen Gleiter kehren die Wrights nach Kitty Hawk zurück. Die Flugversuche sind allerdings wenig ermutigend.

Oktober bis Dezember 1901: Die Wrights führen systematische Windkanalversuche durch.

September/Oktober 1902: Mit ihrem neuen Gleiter gelingen den Wrights in Kill Devil Hill 700 bis 1000 erfolgreiche Flüge.

17. Dezember 1903: Orville Wright gelingt mit dem Flyer der erste erfolgreiche Motorflug. Ein erster Versuch von Wilbur am 14. Dezember war fehlgeschlagen.

September 1904: Erfolgreiche Flugversuche mit dem 1904 Flyer über der Huffman Prairie in der Nähe von Dayton. Erstmals wird ein kompletter Kreis geflogen.

September 1905: Mit ihrem dritten Flyer erreichen die Wrights eine Strecke von 40 km.

22. Mai 1906: Die Wrights erhalten das US-Patent No. 821 393 für ihre Flugmaschine.

1906/1907: Die Wrights versuchen ihre Erfindung an die amerikanische Armee und ausländische Interessenten zu verkaufen.

14. Mai 1908: Zum ersten Mal fliegt ein Passagier in einem Wright Flyer mit, als die Wrights in Kitty Hawk nach über zweieinhalb Jahren wieder eine Maschine in die Luft bringen.

8. August 1908: Zum ersten Mal wird ein Wright Flyer öffentlich vorgeführt, und zwar auf der Rennstrecke Hunaudiéres in Le Mans, Frankreich.

17. September 1908: Bei Vorführflügen für die US Army in Fort Myer, Virginia, stürzt der Military Flyer ab. Leutnant Thomas E. Selfridge kommt als erster Flieger ums Leben, Orville Wright wird schwer verletzt.

22. November 1909: Die Wright Company wird gegründet.

30. Mai 1912: Wilbur Wright stirbt in Dayton an Typhus.

15. Oktober 1915: Die Wright Company wird an ein Syndikat verkauft.

13. Mai 1918: Orville Wright macht seinen letzten Flug als Pilot.

30. Januar 1948: Orville Wright stirbt nach einem Herzanfall im Alter von 77 Jahren.



Orville Wright

FOTOS: WRIGHT STATE UNIVERSITY SPECIAL COLLECTIONS AND ARCHIVES (1), LIBRARY OF CONGRESS (6)

Die Wrights in Deutschland

Orville Wright begeistert in Berlin Tempelhof die Massen

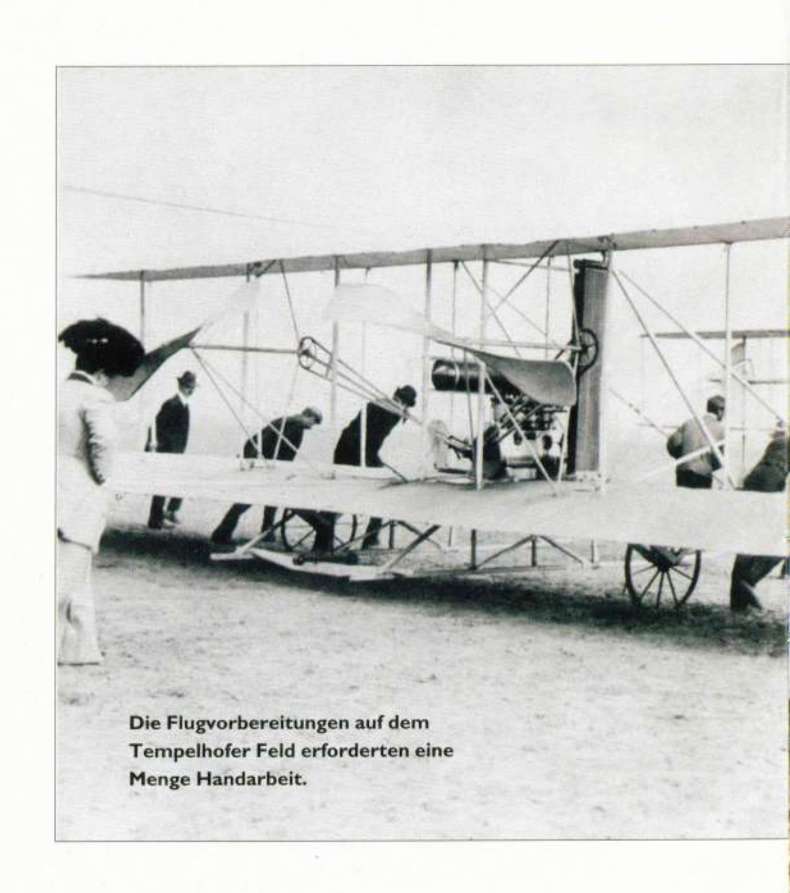
Um letzte Zweifler zu überzeugen und den Absatz ihrer Flugapparate anzukurbeln, gaben die Wrights 1908/1909 in Europa begeistert aufgenommene Vorführungen. Der deutschen „Flugmaschine Wright G.m.b.H." gelang es sogar, mehr Flugzeuge zu verkaufen als in Frankreich, England und den USA zusammen.

Die Konstruktion und der Bau der ersten brauchbaren Motorflugzeuge war das Ergebnis harter, systematischer Arbeit. Nach dem Erfolg 1903 in Kitty Hawk und den Flügen 1904 auf der Huffman Prairie bei Dayton ahnten die Gebrüder Wright aber noch nicht, wie schwer es werden würde, ihre Flugapparate und die dazugehörigen Patente zu vermarkten. Verhandlungen mit der amerikanischen und ausländischen Regierungen zogen sich hin, und vor allem in Europa war man sehr skeptisch.

Der Durchbruch kam erst 1908, als Wilbur Wright am 8. August seine öffentlichen Versuche auf der französischen Rennbahn Les Hunaudières aufnahm. Über den Winter verlegte er nach Pau, und im April 1909 folgten noch Schauflüge auf dem Manöverfeld von Centocelle bei Rom. Die Vorführungen wurden begeistert aufgenommen und zogen die Prominenz bis hin zu König Eduard von England und den italienischen König Victor Emanuel an.

In Deutschland, wo Graf Zeppelin die Schlagzeilen beherrschte, war man zögerlicher. Obwohl es bereits ab August 1907 Sondierungsgespräche mit deutschen Industriellen (Isidor Loewe, Walther Rathenau, Richard von Kehler) gab, wurde erst im Mai 1909 aus der Motorluftschiff-Studiengesellschaft heraus die Flugmaschine Wright G.m.b.H. gegründet. Das Gründungskapital betrug 600 000 Goldmark und wurde von der Großindustrie sowie großen Bankhäusern gezeichnet.

Auf Einladung des von August Scherl herausgegebenen Berliner Lokal-Anzeigers kam Orville Wright dann Ende August 1909 mit seiner Schwester Katharine nach Berlin, wo er im Hotel „Esplanade" logierte. „Die Maschine, mit welcher ich mich dem Berliner Publikum präsentieren soll, ist in Berlin gefertigt und ganz zu meiner Zufriedenheit ausgefallen. Ihr


Die Flugvorbereitungen auf dem Tempelhofer Feld erforderten eine Menge Handarbeit.

Orville Wright hebt ab. Hier ist gut die Startschiene zu erkennen (oben).





Der Kronprinz gehörte wie ein Großteil der königlichen Familie zu den Zuschauern. Er machte sogar einen kurzen Passagierflug.

Frau Hildebrandt war am 9. September der erste weibliche Passagier in Deutschland.

Orville Wright in Deutschland 1909

TEMPELHOF

30. Aug.: 15 min. Testflug vor Soldaten

31. Aug.: 52 min. Der Tank war leer

4. Sept.: 19 min. Zu den Zuschauern zählte General von Moltke, Chef des Generalstabes

8. Sept.: 36 min und 16 min.
Alfred Hildebrandt erster deutscher Passagier

9. Sept.: 12 min, 14 min, 12 min, 8 min. Paul Engelhardt und Frau Hildebrandt als Passagiere. Kronprinz Friedrich Wilhelm war unter den 200 000 Zuschauern.

10. Sept.: 62 min

11. Sept.: 42 min, 5 min (Motorpanne). Richard von Kehler, Vorstand der deutschen Wright-Firma, flog mit

13. Sept.: 8 min, 17 min

17. Sept.: 30 min, 55 min. Höhenrekord mit 172 m.

18. Sept.: 95 min (Rekord für Passagierflug), 105 min

BORNSTEDTER FELD

29. Sept.: 30 min. Erste Fluglektion für Engelhardt

30. Sept.: 30 min. Dauer des zweiten Flugs unbekannt

2. Okt.: unbekannt, ca. 15 min, ca. 20 min (inoffizieller Höhenweltrekord mit 500 Metern)

7. Okt.: Flugdauer unbekannt. Engelhardt als Pilot und Orville als Passagier. Notlandung nach Triebwerksausfall.

13. Okt.: fünf Flüge, Dauer unbekannt

14. Okt.: 30 min, ca. 25 min. Beim dritten Startversuch geriet Benzin in Brand und ein Teil der unteren Bespannung fing Feuer.

15. Okt.: 25 bis 30 min. Vorführflug für Kaiser Wilhelm.

FOTOS: WRIGHT STATE UNIVERSITY SPECIAL COLLECTIONS AND ARCHIVES

Tempelhofer Feld ... erscheint mir ein ganz vorzügliches Terrain für die Aufstiege", erklärte Orville dem Korrespondenten des Frankfurter Generalanzeigers.

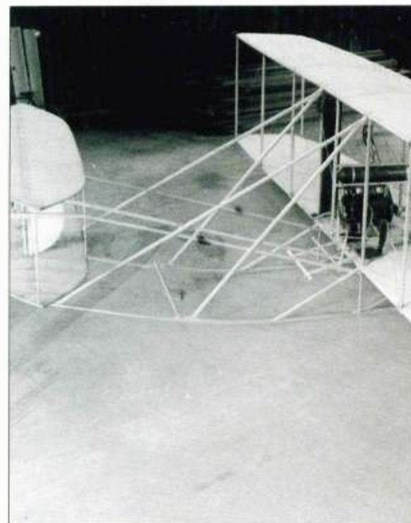
Vom 30. August bis 18. September 1909 absolvierte Orville Wright vor hunderttausenden begeisterten Zuschauern 19 Vorführflüge. Unter anderem gelang dabei am 17. September ein neuer Höhenrekord von 172 Metern. Vom 29. September bis 15. Oktober folgten dann noch 16 weitere Flüge auf dem Bornstedter Feld, einem Übungsgelände für die Garnison in Potsdam. Hauptaufgabe dort war die Ausbildung von Major Paul Engelhardt, einem pensionierten Offizier der Marine.

KRONPRINZ FRIEDRICH WILHELM FLIEGT MIT

Höhepunkt während dieser Zeit war der 15-minütige Passagierflug von Kronprinz Friedrich Wilhelm am 2. Oktober. Er war der erste Angehörige eines Königshauses, der sich in einen der immer noch neuen Flugapparate wagte. Orville erhielt nach dem Flug eine goldene Krawattennadel mit dem Initial „W" in Rubinen und Diamanten.

Erster Passagier von Orville Wright in Deutschland war übrigens am 8. September Hauptmann a. D. Alfred Hildebrandt. Hildebrandt hatte sich schon 1907 bei einem Besuch in den USA von den Leistungen der Wrights überzeugt und war seitdem einer ihrer treuesten Vorkämpfer. In der Zeitschrift „Die Umschau" schilderte er seinen Flug so:

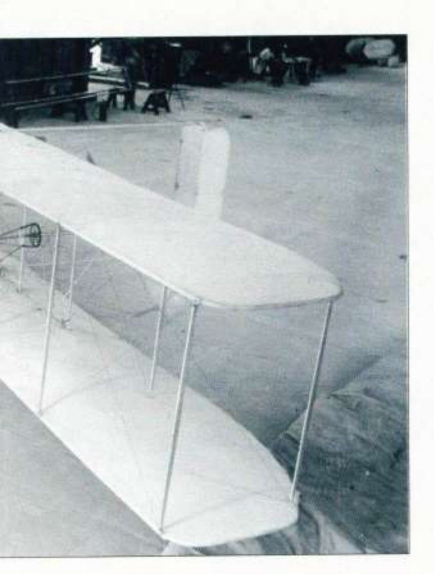
„Es war ein heller, sonniger Nachmittag bei geringer Luftbewegung, als die Flugmaschine mit zwei Personen an Bord den Start begann. Der Wind ... zeigte sich ziemlich ruhig, wenngleich immer noch unregelmäßige Stöße zu spüren waren. Wie bekannt, muss der Wrightsche Doppeldecker auf einer 30 m langen Holzschiene vermittels eines bis zu 800 kg schweren Eisengewichtes vorwärtsgezogen werden, bis er unter gleichzeitiger Einwirkung seiner Luftschrauben sich in die Luft zu erheben vermag. Bei diesem Vorwärtsgleiten auf der Schiene empfindet man im verstärkten Maße ein ähnliches Gefühl, wie es sich einstellt, wenn sich ein Lift etwas schnell in Bewegung setzt. Unmittelbar nach Verlassen der Schiene



Für den Flyer A wurde auf dem Tempelhofer Feld eigens ein Hangar gebaut.

Der Flyer bei einem seiner Flüge. Im Vordergrund ist der Startturm zu sehen.

Wilbur Wright beobachtet das Anlassen. Zwischen den Tragflächen sieht man den Motor, darüber den Tank sowie vorn den senkrecht stehenden Kühler.



überkommt den Menschen jedoch eine wohltuende Ruhe. Ist schon vorher während des Stillstehens des Fliegers nach Anwerfen der Schrauben die Luft von vorn weggesaugt, so umspült jetzt ein kräftiger Luftzug den ganzen Körper. Der Flieger entwickelt eine Geschwindigkeit von ungefähr 60 – 70 km in der Stunde, also Schnellzugsgeschwindigkeit....

Meisterhaft steuert Wright seinen Apparat, und völlig gehorcht dieser auch dem leisesten Drucke der Steuer. Die Ansicht, dass wohl eine akrobatenhafte Geschicklichkeit zur Lenkung einer Flugmaschine gehört, erscheint völlig irrig. Die Hände des Piloten ruhen zwar mit festem Griff, aber keineswegs krampfhaft auf den hölzernen Steuerhebeln, und ruhig beobachtet der Lenker die vor ihm liegenden Höhensteuer, dabei von Zeit zu Zeit seinen Blick über die Außenwelt schweifen lassend.

Es ist eigentlich noch wenig über einen solchen Flug berichtet worden. Namentlich interessiert es den Fachmann zu hören, ob nicht etwa die wellenförmigen Bewegungen des Apparates den Mitfahrenden lästig werden. Tatsächlich ist dieses nicht der Fall. Auch wenn Kurven gefahren werden, sitzt man so ruhig auf seinem Sitz wie auf einem Stuhl im Zimmer. Selbst bei den starken Neigungen in den Kurven ist nichts von Rutschen oder dergleichen zu bemerken. Die schnelle Vorwärtsbewegung hält dem Körper schon ganz von selbst das Gleichgewicht.

Das surrende Geräusch der beiden Propeller bildet natürlich immerhin eine gewisse Störung; der Lärm ist aber keineswegs so unangenehm, wie man es sich immer ausmalen mag. Bald hat man sich daran gewöhnt und denkt nicht mehr an das Vortriebsmittel, das sich sehr dicht hinter den Sitzen befindet. Ungehindert kann man sich in der Gegend umsehen, und da man sich nicht festzuhalten braucht, kann man sich sehr wohl Notizen machen, eine Skizze zeichnen oder sogar den photographischen Apparat für Aufnahmen zur Hand nehmen.

Der Pilot darf allerdings die Steuerhebel nicht aus der Hand lassen, jedoch kann er immerhin ruhig von Zeit zu Zeit eine Hand nach dem Motor ausstrecken, um beispielsweise festzustellen, ob der Kühler noch nicht heiß geworden ist. Hieraus folgt, dass man sehr wohl von einer militärischen Verwendung der Flugmaschine sprechen kann, und die Ansicht, dass die Flugmaschine auch für Aufklärungszwecke gelegentlich nützlich sein kann, dürfte nicht von der Hand zu weisen sein.

22 000 MARK FÜR EINE WRIGHT-FLUGMASCHINE

Von der Landung einer Flugmaschine sprach man in früheren Zeiten immer mit einer gewissen Besorgnis. Man glaubte, dass ähnlich wie bei einem Freiballon meist ein heftiger Stoß auf die Erde erfolgen müsste, wobei Maschinen und Insassen Verletzungen erleiden könnten. Das Gegenteil ist der Fall. Gerade durch die enorme Steuerfähigkeit, sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung wird die Landung nicht schwieriger als beispielsweise das Anhalten eines schnell fahrenden oder auch eines schwer beladenen Wagens.

Kurz vor der Landung wird in geringer Höhe über dem Boden horizontale Fahrt gemacht, das Ventil des Motors wird geöffnet, die Propeller bleiben stehen, und ganz sanft, fast ohne jeglichen merkbaren Stoß, rutschen die Schlittenkufen noch eine kleine Strecke über den Erdboden hin und die Bewegung des Fliegers hört auf. Bei stärkerem Winde genügt es, das Höhensteuer noch etwas aufzurichten, und alle Gefahr ist verschwunden.

Eine Fahrt in der Flugmaschine bedeutet einen Genuss; man hat wirklich das Gefühl, dass die Luft nun auch tatsächlich mit Luftschiffen 'schwerer als die Luft' erobert ist", so das Fazit von Hauptmann Hildebrandt.

Die beeindruckenden Vorführungen von Orville Wright gaben der Flugmaschine Wright G.m.b.H. einen enormen Schub. Schon im ersten Geschäftsjahr 1909/10 wurden in Reinickendorf 22 Doppeldecker gebaut. Bis zum Frühjahr 1911 stieg die Zahl der Maschinen auf 35, und in der Wright-Flugschule in Johannisthal-Adlershof waren 25 Schüler ausgebildet worden. Der Preis für die Flugmaschine betrug damals 22 000 Mark, die Ausbildung kostete 3000 Mark.

In den zahlreichen Wettbewerben der Jahre 1910/11 belegten die Wright-Flugzeuge gute Plätze. Danach wurden sie aber schnell von moderneren Konstruktionen verdrängt. Auch die Anforderungen der Militärbehörden konnten sie nicht erfüllen, und die Firma erhielt hier keine Aufträge. 1911/12 wurden nur noch zwei Wright-Maschinen verkauft. Nach einer kurzen Blütezeit mit etwa 60 gebauten Flugzeugen und 50 ausgebildeten Piloten folgte dann am 26. September 1914 die Liquidation. KL

KARL SCHWARZ

FÜR SELBSTMORDANGRIFFE KONZIPIERT

Pfeilschneller Sturzflug in den Tod

Im Pazifikkrieg fürchteten die alliierten Seestreitkräfte vor allem die Kamikaze-Angriffe der japanischen Piloten. Sie forderten hohe Verluste unter den Marinesoldaten und versenkten etliche Schiffe. Die raketengetriebene MXY7 Ohka war ein Fluggerät, das speziell für Selbstmordangriffe auf feindliche Marineeinheiten entwickelt worden war.

Die kaiserlich-japanischen Streitkräfte suchten 1944 fast verzweifelt nach geeigneten Mitteln, um die überlegenen alliierten Seestreitkräfte im Pazifik zu stoppen. Da es in Japan als hohe Ehre angesehen wurde, sich im Kampf für den Kaiser und das Land zu opfern, wurden auch spezielle Flugzeuge für Selbstmordangriffe (Kamikaze) entworfen und gebaut. Die Kugisho MXY7 Ohka (US-Codename: Baka) gehörte in diese Kategorie. Sie wurde im „Ersten luftfahrttechnischen Büro der Marine" in Yokosuka von dem Marine-Fähnrich Mitsuo Ohta konzipiert und ab Frühjahr 1944 entwickelt. Das Flugzeug sollte einfach, billig und in Massen zu produzieren sein. Bei der Materialauswahl der Ohka (deutsch: Kirschblüte) wurde darauf geachtet, möglichst wenig kriegswichtiges Material zu verwenden. Dementsprechend war nur der Rumpf aus Metall, während die Tragflächen und das Doppelleitwerk aus Sperrholz bestanden. Das Cockpit war spartanisch instrumentiert, und im Bug der Serienflugzeuge brachten die Konstrukteure 1200 kg Sprengstoff unter.

Im Oktober 1944 begann die Erprobung der ersten Ohkas, die noch unmotorisiert waren. Der erste motorisierte Flug fand im November 1944 in Kashima statt. Noch vor dem Ende der Erprobung begann die Serienfertigung der mit drei Raketenmotoren bestückten MXY7 Ohka 11. Der Raketenantrieb sollte dem Muster eine überlegene Geschwindigkeit verleihen und es so Angriffen feindlicher Jäger entziehen. Die Bauausführung der Flugzeuge war für japanische Maßstäbe schlecht, aber angesichts des Einsatzzweckes ausreichend.

In der Erprobung und den ersten Einsätzen zeigte sich, dass das nur 6,07 m lange Fluggerät aufgrund der kleinen Steuerflächen sehr schwer zu steuern war und aufgrund der hohen Geschwindigkeit (bis zu 650 km/h) sein Ziel häufig verfehlte. Außerdem zeigte sich, dass die Trägerflugzeuge – meist Bomber des Typs G4M2 (Codename: Betty) – mit der untergehängten Ohka viel zu langsam waren, um sich gegen feindliche Jäger zu wehren. Beim ersten Einsatz am 21. März 1945 wurden alle 16 Trägerflugzeuge mit ihren Ohkas weit vor Erreichen der Ziele abgeschossen.

HÖHERE REICHWEITE MIT NEUEM ANTRIEB

Daraufhin entwickelten die Ingenieure die Ohka 22, eine längere Version mit kürzerer Spannweite und einem nur noch 600 kg schweren Gefechtskopf. Das Flugzeug musste so kompakt sein, denn es sollte von dem mittelschweren Bomber P1Y Ginga, der kleiner, aber viel schneller war als die G4M Betty, zum Ausklinkpunkt getragen werden. Die Konstrukteure steigerten auch die Reichweite der bemannten Gleitbombe von 35 auf 130 km, indem sie anstelle der drei Feststoffraketen vom Typ 4 Mk 1 einen Hybridantrieb, bestehend aus einem Kolbenmotor und einem einfachen Nachbrenner, installierten. Der Motor der Ohka 22 trieb ein Verdichterrad an, hinter dem ein Ring von Einspritzdüsen saß. Wenn der Pilot Vollgas gab, spritzten die Düsen Treibstoff ein und katapultierten das Flugzeug nach vorne. Der Pilot konnte den Kolbenmotor nicht selbst starten, er wurde bereits am Boden von Mechanikern gestartet und lief bis zum Ausklinken im Leerlauf. Der Pilot flog im Mutterflugzeug mit und stieg erst in die Ohka, wenn sich das Gespann dem Ziel näherte. Nach dem Ausklinken war der Kontaktzünder der Sprengladung im Bug scharf, so dass das Flugzeug auch bei einer Landung sofort explodieren würde. Die Ohka 22 kam aber nicht mehr zum Einsatz.

Aus militärischer Sicht war die Ohka ein Flop. Nur wenige kamen zum Einsatz, lediglich drei trafen ein Schiff, und nur eine einzige Flugbombe versenkte es auch: Der im Juni 1944 in Dienst gestellte Zerstörer „Mannert L. Abele" kreuzte am 12. April 1945 als



Nach dem Zweiten Weltkrieg zeigten die alliierten Streitkräfte erbeutete Flugzeuge wie diese Ohka 11 der Öffentlichkeit.



14 Ohkas sind noch erhalten und in Museen ausgestellt.

Amerikanische Wissenschaftler erprobten einige Beuteflugzeuge wie diese Ohka 11, deren Landekufe entfernt wurde.

FOTOS: HOEVELER (1), KL-DOKUMENTATION



Die in Dayton, Ohio, fotografierte Ohka 11 mit Landekufe ist eines von nur 45 gebauten Trainingsflugzeugen.

MXY7 Ohka 11

Verwendung: strahlgetriebenes Flugzeug für Selbstmordangriffe
Besatzung: 1
Triebwerke: drei Feststoffraketen 4 Mk. 1
Schub: 880 kp
Spannweite: 5,00 m
Flügelfläche: 6,00 m²
Länge: 6,07 m
Höhe: 1,20 m
Leermasse: 440 kg
Startmasse: 2140 kg
Höchstgeschwindigkeit: 650 km/h
Reichweite: 35 km
Bewaffnung: 1200 kg Sprengstoff im Rumpfbug

Beobachter 110 km nordwestlich von Okinawa, um der amerikanischen Invasionsstreitmacht feindliche Flugzeuge im Anflug zu melden. Das Schiff war für diese Aufgabe erst im Dezember 1944 mit einer speziellen Radaranlage ausgerüstet worden. Um 13.46 Uhr Ortszeit wurde die „Mannert L. Abele" von drei Sturzkampfbombern des Typs Aichi D-3 Val angegriffen, die aber keine Wirkung erzielten. Eine zweite Welle mit rund 20 Flugzeugen näherte sich dem Zerstörer kurz nach 14 Uhr. Dieses Mal blieben die Flugzeuge jedoch fast eine halbe Stunde lang außerhalb der Reichweite der Flugabwehrgeschütze und umkreisten das Schiff. Dann scherten drei Flugzeuge aus der Formation aus und griffen als Kamikaze an. Zwei wurden abgeschossen, das dritte Flugzeug drang in den Maschinenraum der „Mannert L. Abele" ein und explodierte. Nur eine Minute später steuerte ein Pilot seine Ohka auf den Zerstörer und traf ihn fast mittschiffs direkt an der Wasserlinie, worauf er auseinanderbrach und schnell sank.

Von der Ohka 11 wurden insgesamt 755 Exemplare in zwei verschiedenen Produktionsstätten gefertigt, die in allen möglichen Lackierungen anzutreffen waren. Bei vielen fand sich in Anlehnung an den Namen eine fünfblättrige Kirschblüte auf dem Bug. Die einsitzige, unmotorisierte Trainerversion Ohka 11 K-1 wurde in 45 Exemplaren gefertigt.

WASSER SIMULIERTE DIE SPRENGLADUNG

Sie war mit einer einziehbaren Landekufe ausgestattet und hatte an Stelle des Sprengstoffes einen Ballasttank im Bug, dessen Inhalt der Flugschüler vor der Landung ablassen musste. Danach war das Flugzeug aufgrund der Schwerpunktverschiebung aber kaum noch steuerbar. Die Ausbildung bestand nur aus zwei, drei Flügen auf der Trainingsversion.

Von der kleineren Ohka 22 wurden 50 gebaut und von dem zweisitzigen Trainer Ohka 43 K-1 KAI lediglich zwei. Die Version Ohka 43 sollte eigenstartfähig sein und dank abnehmbarer Flächen auch von Unterseebooten aus und von Startschienen an Land starten können. Sie war vor allem als Waffe gegen eine Invasion des japanischen Mutterlandes gedacht. Diese Version wurde jedoch nicht mehr gebaut.

Die US Marines fanden nach der Invasion von Okinawa mehrere unbeschädigte Ohkas, die zur Untersuchung in die USA und nach England gebracht wurden. Diesem Umstand ist es zu verdanken, dass heute noch 14 Ohkas in verschiedenen Luftfahrtmuseen zu finden sind, unter anderem im RAF-Museum Cosford und ab Dezember 2003 auch im National Air and Space Museum in Washington, D.C., wobei das Smithsonian als einziges Museum eine Ohka 22 mit dem Strahltriebwerk TSU-11 zeigen kann. KL

VOLKER K. THOMALLA

HAHNWEIDE 2003

Das Gipfeltreffen der Klassikerszene

Ein Zuschauerrekord, eine tolle Airshow und prächtiges Wetter: Das zwölfte Oldtimer-Fliegertreffen vom 5. bis 7. September auf der Hahnweide präsentierte sich wieder als das deutsche Topereignis für die Fans klassischer Flugzeuge aller Couleur.

Georges Kern zeigte seine T-28 Fennec auf der Hahnweide mit einer gekonnten Vorführung.

Klaus Lässing verabschiedete sich als Cheforganisator der Hahnweide mit einer tollen Show. Der Mann, der das Oldtimer-Fliegertreffen auf der Hahnweide in 25 Jahren zu einer der bedeutendsten Veranstaltungen der Klassikerszene in Europa machte, tritt in die zweite Reihe. Stehende Ovationen für den scheidenden Boss gab es zum Pilotenbriefing, als Lässings Entscheidung bekannt gemacht wurde.

Begeistert feierten auch die Zuschauer so manchen Programmpunkt der Airshow. Vergessen war die teils ätzende Kritik, die den Veranstaltern im Vorfeld des Treffens entgegengeschlagen war. Jene, die lautstark das Fehlen von Warbirds wie der Mustang, der Spitfire oder gar der Messerschmitt Bf 109 beim diesjährigen Treffen beklagt hatten, wurden mit Douglas Skyraider, Jak-3 und -11, T-28 Fennec, North American T-6 und Fieseler Storch letztlich doch noch beschwichtigt. Die fantastische Vielfalt der klassischen Sport- und Reiseflugzeuge, die zur Hahnweide gekommen waren, sorgte ohnehin für Begeisterung.



Zur Jak-Flotte gehörte Manfred Rusches Jak-11 (li.). Schon am Freitag flogen die drei Ju 52 der Schweizer Ju-Air aus Dübendorf an (unten).

Dass die Organisatoren mit ihrem Programm richtig lagen, spiegelte auch die Besucherzahl wider. Rund 53 000 Zuschauer pilgerten an dem Wochenende nach Kirchheim/Teck, so viele wie niemals zuvor. Sie konnten sich über gut 300 Oldtimer freuen, die aus allen Teilen Deutschlands, aus Frankreich, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden, Schweden, Tschechien und England eingeflogen waren.

Für die Warbirdfans zählten ganz sicher Vorführungen der Jak-3 der Freiburger Brüder Achim und Elmar Meier zu den Höhepunkten des Wochenendes. Ihr Flugzeug ist nicht, wie vielfach behauptet, ein reiner Nachbau des sowjetischen Jägers. „Als Jakowlew Anfang der 90er Jahre eine Kleinserie von 14 Jak-3 neu auflegte, wurden zum Teil originale Rümpfe aus den 40er Jahren verwendet", erklärt Achim Meier. „Inzwischen wissen wir, dass der Rumpf unseres Flugzeugs aus dem Jahr 1944 stammt. Die Flügel wurden allerdings komplett neu gebaut." Die D-FJAK, die von einem Allison V-1710 mit 1475 PS (1084 kW) Startleistung anstelle des originalen Klimov-Motors angetrieben wird, scheint noch leistungsfähiger zu sein als ihre Schwesterversion mit Sternmotor, mit der Marc Mathis aus Frankreich zur Hahnweide gekommen war. Erstmals waren beide Varianten des Jägers in Deutschland gemeinsam zu sehen.

Ihr Debüt auf der Hahnweide gab die Douglas Skyraider, mit der der Schweizer Daniel Koblet eingeflogen war. Die riesige Einmot, Baujahr 1954, hat ihre Heimat bei

FOTOS: HERZOG



Aeroretro in St. Rambert d´Albon, südlich von Lyon. „Früher flog das Trägerflugzeug bei den französischen Streitkräften, in Algerien und bei der Präsidentengarde in Gabun", umreißt Koblet die Geschichte dieser Skyraider. Schon seit 1982 gehört das Flugzeug zur Flotte von Aeroretro.

Noch ein weiterer Debütant kam aus Frankreich, die massige T-28 Fennec von Georges Kern. Sie begeisterte mit dem markigen Sound ihres mächtigen Wright Cylcone. Dessen bis zu 1425 PS (1047 kW) verhelfen dem Flugzeug zu wahrlich beeindruckenden Flugleistungen, die ihr Pilot bei seiner Vorführung meisterhaft in Szene setzte. Die T-28 Fennec ist normalerweise im elsässischen Haguenau stationiert, wo Kern eine florierende Flugzeugwerft betreibt. Gerne bezeichnet er die T-28 als sein Spielzeug. Sein zweites wartete während des Hahnweide-Wochenendes daheim auf ihn. Es ist eine L-39 Albatros, der tschechische Jettrainer.

Beinahe selbstverständlich scheint es schon, dass Vater und Sohn Eichhorn auf der Hahnweide dabei waren. Mit ihren T-6 waren sie dabei keineswegs allein. Denn insgesamt acht der bulligen Trainer waren gekommen.

Die ganz frühen Jahre der Luftfahrt vermittelten den Besuchern Mikael Carlson mit seiner Blériot XI und Klaus Plasa mit dem schönen Nachbau der Fokker Dr. I aus der Sammlung von Josef Koch. Nach einer Tournee durch Australien, Neuseeland und den USA ließ sich Carlson den Auftritt beim Oldtimer-Fliegertreffen nicht entgehen. Seine Flüge gehörten zweifellos zu den Höhepunkten des Flugprogramms.



Klaus Plasa zeigte mit seiner gekonnten Vorführung, wie enorm wendig der Dreidecker war, mit dem einst von Richthofen zur Jagdflieger-Legende wurde.

Die Liebhaber klassischer Reise- und Sportflugzeuge kamen ebenfalls auf ihre Kosten. Mit dabei war die Messerschmitt Bf 108 Taifun der Lufthansa-Stiftung. Der seltene Oldie ist mittlerweile 63 Jahre alt, flog während des Krieges unter anderem als Verbindungsflug-

Über 53 000 Besucher pilgerten zur Hahnweide. Im Vordergrund die beiden Jak-3-Versionen (oben). Die Dornierflug Altenrhein C-3605 mit ihrer langen „Turbinennase" (re.).





Klaus Plasa ließ mit seiner Fokker Dr. I die Ära der ganz frühen Jäger aufleben.



Oldtimer faszinieren Alt und Jung. So weckt man Begeisterung für die Luftfahrt.





Die Ju 52 der Ju-Air waren das ganze Wochenende über unermüdlich im Einsatz.



Die mächtige Skyraider beeindruckte durch ihre perfekte Show in der Luft und am Boden. Sie gehört zur Flotte von Aeroretro.

zeug in Tunesien und ging von dort aus in die USA, bevor die Stiftung ihn kaufte und in den 90er Jahren wieder in hervorragenden Zustand brachte. Als zweites Traditionsflugzeug der Lufthansa war die Saab 91B Safir der Verkehrsfliegerschule Bremen gekommen. Das Flugzeug, Baujahr 1949, flog seit Mitte der 50er Jahre bis 1967 bei der Schule und wurde dann von einem Privatmann erworben. Vor einigen Jahren kaufte Lufthansa Flight Training von dessen Erben den Dreisitzer zurück und überholte ihn.

Die Doppeldecker-Flotte war in diesem Jahr bestens bestückt. Allein 14 Bücker Bü 131 Jungmann und deren Lizenzbauten waren gemeldet, darunter vier der erst seit einigen Jahren wieder in Polen produzierten Jungmann. Vier Bü 133 Jungmeister und zwei Tiefdecker Bü 181 Bestmann ergänzten die Bücker-Gruppe. Zudem waren viele Stampe und de Havilland Tiger Moth eingeflogen. Willy Emig aus Hünxe kam mit seiner Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz.

Alle zum Hahnweide-Oldtimertreffen eingeflogenen Flugzeugmuster aufzuzählen, ist schier unmöglich. Rund 80 verschiedene Typen konnten die Besucher am Boden und in Aktion erleben und waren fasziniert. Für einen war die Begeisterung besonders groß: Konrad Kremer, der beim diesjährigen Kenner-Quiz von „Klassiker der Luftfahrt" aus mehreren tausend Einsendern als Gewinner des zweiten Preises gezogen worden war, erhielt auf der Hahnweide seinen Superpreis, den Mitflug auf der North American T-6 „Miss Goosebay" von Peter Gutmann. Als er von seinem Trip, Kunstflug inklusive, zurückkam, trug er das wohl breiteste Grinsen aller Hahnweide-Besucher im Gesicht. Bei ihm und vielen anderen steht schon jetzt das Hahnweide-Treffen am ersten Septemberwochenende 2005 fest im Terminkalender. Dass die 13. Ausgabe wieder zum Erfolg wird, ist nun die Aufgabe von Hans Puskeiler, der als Organisationschef in Klaus Lässings Fußstapfen tritt. Die Chancen stehen gut. Mit ihm kommt ein Nachfolger, der sich ebenfalls bestens in der Oldtimerszene auskennt. KL

HEIKO MÜLLER

FOTOS: HERZOG (2), SCHINNERLING (4)



Der Schwede Mikael Carlson und seine Blériot XI gehörten zu den absoluten Highlights der Airshow auf der Hahnweide.

JU 52 SCHMOREN AUF DEM SCHROTTPLATZ

Dem Verfall preisgegeben?

Es ist nahezu unglaublich. Nur wenige Kilometer außerhalb Lissabons verrotten unter Portugals Sonne sieben restaurierungswürdige Exemplare der legendären Junkers-Flugzeuge.

Aus den unzugänglichsten Regionen wurden schon historische Flugzeuge geborgen. Die Tante Ju des Technikmuseums Hugo Junkers in Dessau, die mit großem finanziellen Einsatz und logistischem Aufwand aus einem See in Norwegen geborgen wurde, ist nur ein Beispiel dafür. Da scheint es geradezu perfide, dass auf dem Fliegerhorst Alcerva, 16 Kilometer nördlich von Lissabon, gleich sieben Ju 52 unter Portugals Sonne schmoren. „Genauer gesagt, handelt es sich um vier Ju 52/3m verschiedener Serien und drei Amiot AAC.1 „Toucan", die nach Kriegsende in Frankreich gebaut wurden", meint Mirko Schinnerling, stellvertretender Vorsitzender des Sächsischen Vereins für historisches Fluggerät in Dresden, der



In den verwitternden Rümpfen der Ju 52 befindet sich teilweise noch die alte Bordausrüstung.

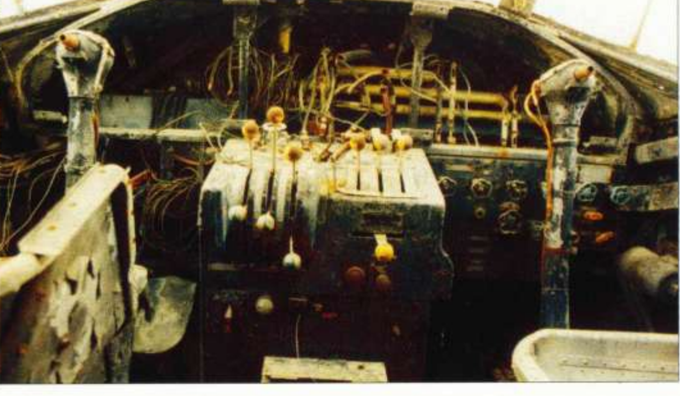


Museo do Ar

Öffnungszeiten: Di. bis So. von 9 bis 12 Uhr und 13.30 bis 16.30 Uhr (Mai bis September bis 17 Uhr).

Anfahrt: Per Auto erreicht man von Lissabon das Museum in Alcerva do Ribatejo über die N10 (zirka 20 km). Sonst mit der Metro bis zur Station „Oriente" fahren. Weiter mit der S-Bahn-Linie 5 bis Alcerva. Zum Schrottplatz geht man vom Museum aus parallel zu den Bahngleisen Richtung Lissabon bis zum Eingang der Luftwaffenkaserne. Hier um Einlass bitten. Die Wachen sprechen englisch.





Was mit den insgesamt sieben „Tante Ju" auf dem Schrottplatz in Alcerva passieren soll, scheint unklar. In den Cockpits wurde schon stark geräubert.

die Flugzeuge vor einiger Zeit besichtigen konnte.

Die ehemaligen Transporter gehören dem Museo do Ar in Alcerva. Auf dem Schrottplatz des dortigen Luftwaffenstützpunktes stehen sie mit vielen anderen Flugzeugen, die das Herz eines Klassikerliebhabers höher schlagen lassen, zum Beispiel A-26 Invader, PV-1 Harpoon, mehreren Noratlas, die früher bei der Bundeswehr flogen, vielen F-86 Sabre, ebenfalls wahrscheinlich ehemalige Jets der Bundesluftwaffe. Außerdem sind dort noch viele A-7E Corsair II, eine Douglas C-54 Skymaster, eine DC-6 und eine Beech C-45 zu finden.

Wer selbst einmal auf Entdeckungstour gehen will, hat auf dem Fliegerhorst gute Chancen. Das Museum selbst ist dienstags

bis sonntags geöffnet. Wer den Schrottplatz auf dem Fliegerhorst besichtigen will, kann im Museum oder am Kasernentor des Fliegerhorstes nachfragen. Von dort geleitet eine Eskorte Besucher auf das Gelände, und es darf auch fotografiert werden.

Nach Auskunft eines Museumsmitarbeiters ist es unwahrscheinlich, dass das Museo do Ar eine der Ju 52 verkaufen würde. Vorstellbar sei hingegen, dass sie im Tausch gegen andere Klassiker herausgegeben werden könnten. Noch scheinen mehrere der Ju 52 in Alcerva restaurierungsfähig zu sein. Doch der Zahn der Zeit nagt immer heftiger an den wertvollen Oldies. Es wird Zeit für ihre Rettung. KL

HM

SPEZIALISTEN FÜR DIE HURRICANE

Perfekt bis ins Detail

Hawker Restorations in Moat Farm in der englischen Grafschaft Suffolk ist eine wahre Fundgrube, wenn es um die Restaurierung klassischer Hawker geht. In der Szene gilt der Betrieb als Topadresse vor allem für die Hurricane.

Die Restaurierung klassischer Flugzeuge ist ein Geschäft für Spezialisten. Auf Airshows und in Museen sieht man nur die Ergebnisse ihrer Arbeit. Den Aufwand, der dahinter steckt, und das dazu nötige Spezialwissen können die meisten Liebhaber von Warbirds und anderen Oldtimern nur anerkennend erahnen.

Wie schon der Name verrät, konzentriert sich Hawker Restorations in der Nähe von Ipswich ganz auf die Klassiker des traditionsreichen britischen Flugzeugherstellers Hawker. Zwar arbeitete der Betrieb von Tony Ditheridge für einen englischen Kunden schon an diversen Hawker-Flugzeugen, wie der Fury, Hind, Audax oder Nimrod, die eigentliche Spezialität der Restauratoren ist jedoch die Hurricane.

Erst 1995 wurde der Betrieb gegründet, doch führende Mitarbeiter wie Chefingenieur Paul Mercer arbeiten bereits seit mehreren Jahrzehnten in diesem Metier. Einer der ersten Warbirds, an deren Restaurierung er mitwirkte, war 1979 die Spitfire Mk VIII (MT719) des Italieners Franco Actis, die jetzt dem Cavanaugh Flight Museum in den USA gehört. Kurz danach folgte die erste Hurricane, eine Mk XII (vormals RCAF 5711), für die Fighter Collection in Duxford, die im September 1989 zu ihrem zweiten Jungfernflug startete.

Mit seinem Wissen ist Mercer ganz sicher eine der tragenden Säulen von Hawker Restorations. Zu den ersten Restaurierungen der Firma zählt die Sea Hurricane AE977. Die Detailversessenheit, mit der dieses Flugzeug in einen Zustand besser als neu versetzt wurde, ist aus der Sicht von Insidern umwerfend. An ihr studierte Hawker Restorations intensiv die früheren Konstruktions- und Baumethoden. Eine akribische Arbeit, die sich bei den folgenden Aufträgen auszahlen sollte. Denn tatsächlich unterscheidet sich die Hurricane fertigungstechnisch mit ihrem aufwändigen, bespannten Stahlrohr-Rumpfgerüst, das besonders intensive Handarbeit verlangte, dramatisch von den meisten anderen Jägern der späten 30er und 40er Jahre. Entsprechend spezialisierte Fähigkeiten und Kenntnisse braucht man, um diese Flugzeuge heute wieder flugfähig zu machen und zu erhalten. Hawker Restorations setzt dabei auf ein Nebeneinander von traditionellem Flugzeugbau-Handwerk und modernster Fertigungstechnik mit CNC-gesteuerten Maschinen, mit deren Hilfe komplexe Bauteile rationeller nachgefertigt werden können.

SELBST FAHRWERKE FERTIGT HAWKER RESTORATIONS NEU

Inzwischen ist der Betrieb in der Lage, mit dem Segen und unter der Aufsicht der britischen Luftfahrtbehörde CAA von Kleinteilen bis hin zu größeren Komponenten wie zum Beispiel Fahrwerksbeinen praktisch jedes benötigte Ersatzteil nachzubauen. „Nach dem schwierigen Anfang haben wir heute die wichtigsten Ersatzteile für die Hurricane praktisch griffbereit im Regal liegen", sagt Tony Ditheridge. Dadurch und durch die intime Detailkenntnis der Hurricane verringert sich natürlich der Zeitaufwand für eine Restaurierung. So stehen inzwischen die vierte und fünfte bei Hawker Restorarions wieder flügge gemachten Hurricane vor ihrem erneuten Jungfernflug. KL

PAUL COGGAN/HM

FOTOS: COGGAN





Die perfekt restaurierte AE977 war eine der ersten Hurricanes, die Hawker Restorations in Arbeit hatte. Inzwischen steht die fünfte Hurricane in Moat Farm vor der Fertigstellung.

Vor der endgültigen Lackierung erhält die Bespannung einen roten Schutzanstrich (oben). Ohne Bespannung zeigt die Hurricane ihre aufwändige Rohrstruktur.





Grumman
OV-1 Mohawk

Fährtenleser

Als einziges Flächenflugzeug, das seit dem Zweiten Weltkrieg speziell für die Anforderungen der US Army entwickelt wurde, trat die Grumman OV-1 Mohawk 1961 in den Truppendienst. Der kaulquappenförmige, zweimotorige Nahaufklärer mit nach außen gewölbten Cockpitfenstern wurde vor dem Hintergrund des Koreakrieges konzipiert, in dem sich die Beobachtungsflugzeuge L-19 und OE-1 Bird Dog als zu leicht und zu verwundbar erwiesen hatten. In einer gemeinsamen Ausschreibung vom Frühjahr 1956 suchten US Marine Corps und US Army deshalb ein größeres Muster für Tag- und Nachteinsätze, das trotzdem von frontnahen Feldflugplätzen aus eingesetzt werden konnte. Als Gewinner ging die unter Michael Pelehach konstruierte, zweisitzige G-134 von Grumman hervor, die von zwei kraftvollen Lycoming-T53-L-3-Propellerturbinen, entwickelt von Jumo-004-Konstrukteur Anselm Franz, angetrieben wurde. Noch bevor die ersten YAO-1A (Army) und YOF-1 (Marines) ausgeliefert werden konnten, zog sich die Marineinfanterie wegen Etatproblemen aus dem Programm zurück. Die Army erweiterte ihre Bestellung, beschleunigte die Entwicklung und lagerte geplante Ingenieurdienstleistungen der Marines an US Navy (Rumpf und Flügel) beziehungsweise US Air Force (Triebwerke) aus. Am 14. April 1959 startete Ralph „Dixie" Donnell mit der YAO-1 zum Erstflug. Statt des zunächst verwendeten T-Leitwerks erhielt die Mohawk bald ein dreiteiliges Leitwerk, das bei extremen Anstellwinkeln im Kurzstart- und -landebetrieb (STOL) besser angeströmt wurde. Bei den Serienexemplaren entfielen die rückwärtigen Fenster des rundum gepanzerten Cockpits, während bis zu acht Unterflügelstationen zum Lastentransport, darunter Zusatztanks und Versorgungsbehälter, hinzugefügt wurden. Von Anfang an war die geräumige Mohawk aber nicht nur zur Aufnahme von Kameras, sondern auch für den Einbau unterschiedlichster Aufklärungselektronik vorbereitet. Neben Infrarottechnik spielte dabei ein später in einem Außenbehälter seitlich des Rumpfbugs untergebrachtes Seitensichtradar (SLAR) die zentrale Rolle, mit dem der typischerweise hinter der Frontlinie Schleifen fliegende Mitteldecker unter allen Wetterbedingungen feindliche Fahrzeugbewegungen am Boden entdecken und kurzfristig Ziele zuweisen konnte. Zwischen April 1959 und Dezember 1970 verließen 380 Exemplare der Mohawk die Produktionslinien. Die Versionen A (Fotoaufklärer mit 70-mm-Kamera) und C (Kamera und Infrarotaufklärer, ohne Doppelsteuer) nutzten einen kurzen Flügel mit 12,80 Meter Spannweite, während die schwereren Mohawk-B und -D (beide mit SLAR) über 14,63 Meter Flügellänge verfügten. Eine geplante Version -E mit vier Sitzen wurde nicht verwirklicht. Neben Vietnam und Korea wurde die OV-1 durch die US Army Aviation auch in Deutschland eingesetzt. Die deutschen Heeresflieger entschieden sich nach einer Erprobung 1963, übrigens wie Frankreich, jedoch gegen den Kauf eigener Flugzeuge. Einzige Auslandsnutzer der Mohawk sind Israel (vorübergehend zwei OV-1D) und die argentinischen Heeresflieger (23 gebrauchte Exemplare seit Dezember 1992 im Einsatz). Die letzten amerikanischen Militärexemplare, teilweise noch bei „Desert Storm" im Irak eingesetzt, wurden im September 1996 ausgemustert. Zivile Zweitnutzer gebrauchter Mohawks waren die US Zollverwaltung, der geologische Dienst und sogar die NASA, die von 1980 bis 1986 eine OV-1B (N512NA) mit einem zusätzlichen JT15D-Strahltriebwerk unter dem rechten Flügel für Lärmmessungen verwendete. KL

SEBASTIAN STEINKE



Die lange Karriere der Mohawk begann als Frontaufklärer (links) und endete als Radarplattform. (oben)

Grumman OV-1B Mohawk

Besatzung: 1 Pilot und 1 Copilot/Techniker
Antrieb: 2 T53-L-7-Turboprop-Triebwerke mit jeweils 1050 Wellen-PS Leistung
Spannweite: 14,63 m
Länge: 13,40 m
Höhe: 3, 96 m
Leermasse: 4982 kg
Startmasse: 7549 kg
Höchstgeschwindigkeit: 467 km/h in 3500 m
Dienstgipfelhöhe: 8990 m
Reichweite: 1945 km
minimale Startstrecke ohne Außenlasten: 268 m



FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Das T-Leitwerk der Prototypen wurde wieder abgeschafft.

Grumman OV-1B Mohawk

fotografiert von Uwe Glaser



Grumman OV-1 Mohawk

Neben rund zehn noch vorhandenen, allerdings teilweise abgestellten, argentinischen Mohawks sind heute noch mindestens 14 zivile OV-1, typischerweise in den D-Standard umgerüstet, flugfähig. Hinzu kommen weitere sehr gut erhaltene Exemplare, die sich in einen flugfähigen Zustand versetzen ließen.



Im Dienst der NASA flog diese Mohawk mit einem zusätzlichen Strahltriebwerk für Lärmmessungen.

59-2631

Unser Posterflugzeug, eine OV-1B, gelangte im Oktober 1962 zum 503. amerikanischen Heeresfliegerbattaillon der berühmten 3. Panzerdivision „Spearhead" in Hanau. Nach einem kurzen Gastspiel beim 122. Battaillon wurde die Maschine 1966 bis 1967 in den USA grundüberholt, um 1967 bis 1969 an der zentralen Heeresfliegerschule in Fort Rucker, Alabama, als Trainer zu dienen. Nach erneutem Werftaufenthalt wurde die 59-2631 im Jahr 1970 zum 52. Heeresfliegerbattaillon nach Korea versetzt. Von 1972 bis 1978 wurde sie in den USA als flugfähiges Reserveflugzeug eingelagert, bevor die Georgia Army National Guard die Mohawk 1978 bis 1985 reaktivierte. Ab 1985 vorübergehend im Heeresfliegermuseum in Fort Rucker ausgestellt, gelangte die OV-1B 1986 an einen Privatbesitzer. Seit 1999 gehört die Mohawk als letztgebautes fliegendes B-Modell zur Army Aviation Heritage Foundation in Hampton, Georgia, einer Stiftung, die sich der Geschichte der US-Heeresflieger widmet.



Diese gut gepflegte Mohawk wird auf dem Flugtag in Oshkosh 1995 bestaunt.

N4235Z

Mit der Seriennummer 59-2604 wurde diese OV-1A im Februar 1960 an die US Army geliefert. Im Oktober 1979 aus dem aktiven Dienst ausgeschieden, gelangte sie schließlich zu Aero Enterprises in Fort Eustis, Virginia. Im Juli 2002 wurde sie für Jet Sales International in Liberty registriert und fliegt noch immer mit einer Experimentalzulassung.

N134GM

Die Mohawk mit der an die ursprüngliche Grumman-Typenbezeichnung erinnernden Registrierung N134GM lief 1962 als 62-5889 vom Band und wurde im September 1963 in Dienst gestellt. Sie war bis zum Januar 1992 im militärischen Einsatz. Die OV-1D gehört heute mit nur 3781 Flugstunden der Double Eagle Company, ist in der Kategorie „Experimental" zugelassen und stand im Herbst 2003 über Courtesy Aircraft Sales in Denver flugfähig und frisch restauriert für 199 000 Dollar zum Verkauf. Erst im Mai 2001 hatte sie wieder einen klassischen grünen Anstrich im Stil der US Army erhalten.

N4376D

Im März 1962 nahm die OV-1C mit der Seriennummer 61-2692 ihren Militärdienst auf, der bis Januar 1985 dauerte. Heute gehört die Mohawk Dennis Hynes in Spruce Creek, Florida, und fliegt in der Experimentalkategorie.

N1171Y

Seit dem April 1963 hatte die OV-1B im Einsatz der amerikanischen Heeresflieger gestanden, darunter dem 224. Military Intelligence Battalion (MI BN). Noch im Oktober 1985 war sie in den OV-1D-Standard umgebaut worden. Erst im Mai 1996 ausgemustert, gelangte sie zum Carolinas Aviation Museum am Charlotte Douglas International Airport in North Carolina. Dort ist sie seit Januar 1997 zivil registriert und flugfähig.

N1209P

Das Museum verfügt ebenfalls über die Schwestermaschine N1209P. Diese OV-1B des 224. MI BN wurde ebenfalls 1985 auf den D-Standard umgerüstet. Zwischen September 1963 und Juni 1996 eingesetzt, gelangte die Mohawk anschließend in den Besitz des Museums und ist flugfähig.

N134RV

Die Mohawk des American Wings Air Museum in Anoka, Minnesota, gelangte im Januar 1966 an die US Army. Sie trug die Seriennummer 64-14262 und flog für das 224. MI BN. Im Januar 1982 auf den D-Standard umgerüstet, quittierte sie im Februar 1996 ihren Militärdienst. Die Mohawk Association pflegt nicht nur das flugfähige Exponat, sondern hat auch eine umfangreiche Sammlung von Erinnerungsstücken zusammengetragen. Darunter befindet sich auch ein Foto des damaligen US-Präsidenten Jimmy Carter auf dem Copilotensitz einer Mohawk.

N906KM

Mit einer zivilen Registrierung, die an ihren Besitzer, das Kenosha Military Museum im südlichen Wisconsin erinnert, ist die frühere 67-18906 heute noch unterwegs. Erst im April 1968 ausgeliefert, flog die Mohawk bis zum Umbau in ein D-Modell im Oktober 1976 in der Ausführung C. Im Juni 1988 ausgemustert, gehört sie heute zur Sammlung von Kenosha, wo regelmäßig demilitarisiertes Kriegsgerät zum Verkauf steht.



Für den geologischen Dienst überwachte die OV-1 Vulkane und Piplines.

N18926

Diese private Mohawk OV-1C gehört Paul S. Pefley aus Lantana in Florida. Mit der Registrierung 67-18926 im November 1968 ausgeliefert, schied sie nach dem Umbau zum D-Modell im Juli 1992 aus dem Militärdienst aus. Sie ist heute ein häufiger Gast auf Airshows und tritt in blaugrauer Tarnlackierung des 15. Aerial Exploitation Battalion mit ihrer alten Militäregistrierung 67-18926 auch bei Formationsflügen mit anderen Mohawks auf.

68-15936

Auch diese im oben genannten American Air Wings Museum in Anoka beheimatete OV-1C gehört Paul S. Pefley. Sie wurde im März 1969 ausgeliefert und im Juni 1988 ausgemustert. Obwohl die Maschine als flugfähig gilt, ist keine zivile Registrierung bekannt. Sie verfügt über abweichende Motoren und wird als „Super C" bezeichnet.

N947AH

Gleich zwei Mohawks nennt Air Heritage Inc. (Museum und Restaurationswerkstatt) am Beaver County Airport in Beaver Falls, Pennsylvania, ihr Eigen. Während die OV-1C N-946AH (68-15946, Umbau zum D-Modell im Juni 1975) als stationäres Ausstellungsstück dient, ist die oben genannte Schwestermaschine mit der Militärregistrierung 68-15947 (Umbau zum D-Modell im Januar 1975) flugfähig. Beide Mohawks waren zwischen Juni 1969 und Juni 1996 im Einsatz und flogen für das 224. MI BN.

FOTOS: HOEVELER (1), KL-DOKUMENTATION



Faszination Fliegen – jeden Monat in FLUG REVUE,

Deutschlands größter Luft- und Raumfahrtzeitschrift.

Kompetent, packend und informativ berichtet FLUG REVUE in Reportagen, Inside-Stories und Specials über die faszinierende Welt der Luft- und Raumfahrt.

TECHNIK: GROSSE GESCHÄFTE MIT KLEINEN TRIEBWERKEN

FLUG REVUE

Mit LUFTWAFFEN-FORUM

LUFTHANSA
Die Tricks der Netzplaner

Eurofighter
• Österreich kauft 18 Typhoon
• Internationale Zulassung erteilt

ZELTWEG
Top-Airshow in den Alpen

AIRBUS
• Erste A318 an Frontier geliefert
• A380: Flügel im Bau

FLUGHAFEN
Eilat: Israels Touristik-Airport Nummer 1

Erleben Sie FLUG REVUE.

Jeden Monat aktuell am Kiosk!

Oder direkt bestellen: Fon 0711/182-2121 · Fax 0711/182-1756
E-Mail: bestellservice@scw-media.de

Schulflugzeug par excellence

Die robuste Maschine wurde auch vielfach exportiert



Die Fw 58 B-2 war das meist gebaute Modell der Weihe. Gut ist der stoffbespannte Rumpf mit der angesetzten Metallnase zu erkennen.



Als das Reichsluftfahrtministerium 1933 eine leichte, schnelle und doch wirtschaftliche Zweimot für die Ausbildung suchte, setzte sich Focke-Wulf mit der Weihe durch. Die Konstruktion von Kurt Tank verfügte über ausgesprochen gutmütige Flugeigenschaften und war bei den Besatzungen sehr beliebt. Rund 1700 Maschinen wurden gebaut.

Mit der Machtübernahme durch Hitler erhielt die Reichswehr enorme finanzielle Mittel für den raschen Aufbau der späteren Luftwaffe. Ein bereits in den Grundzügen vorhandener Aufstellungs- und Ausrüstungsplan konnte somit umgesetzt werden. Dazu gehörte unter anderem die Entwicklung geeigneter Trainer um den geradezu explodierenden Bedarf an Flugzeugführern und Bordpersonal decken zu können.

Die Ausschreibungen für neue Schulflugzeuge, die 1933 im Technischen Amt des RLM ausgearbeitet und danach an die Herstellerfirmen ausgegeben wurden, sahen auch die Entwicklung eines größeren zweimotorigen Mehrsitzers vor. Als Schulbomber sollte dieses Muster zunächst der Umschulung von Flugzeugführern von ein- auf mehrmotorige Großflugzeuge dienen und die Besatzungen zur Zusammenarbeit bringen. Letztere waren ja für den Instrumentenflug und die Funknavigation dringend erforderlich. In zweiter Linie sollte das neue Schulflugzeug mit Waffenständen eine Ausbildung im Luftschießen, Bombenwurf und – ausgerüstet mit Reihenbildgeräten – auch das Training der Besatzungen von Kampfflugzeugen und Fernaufklärern moderner Bauart ermöglichen.

WETTBEWERB MIT DER ARADO AR 77

Im August 1933 erhielten Arado und Focke-Wulf diese Ausschreibung, die die Entwicklung eines zweimotorigen Tiefdeckers mit Argus-As-10C-Motoren, geschlossener Kabine für vier Mann Besatzung, Doppelsteuerung und Funknavigationsausrüstung forderte. Als Baustoffe waren Stahlrohr, Duralblech und für den größten Teil der Zellenverkleidung Stoffbespannung vorgeschrieben. Aufgrund der vorgelegten Entwürfe orderte das Technische Amt bei beiden Firmen vorerst je zwei Prototypen mit den Bezeichnungen Ar 77 und Fw 58.

Arado legte die Ar 77 ähnlich der Fw 58 aus, und auch in ihren Dimensionen waren beide Maschinen überraschend nahe beisammen. Die Konstrukteure von Arado wählten einen freitragenden Tiefdeckerflügel mit relativ dickem Profil. Er war aus Holz und wurde weitgehend stoffbespannt. Dagegen baute Focke-Wulf den Flügel mit einem schlankeren Profil als Leichtmetallgerippe, beplankte ihn im vorderen Drittel mit Duralblech und bespannte den Rest mit Stoff. Das Mittelstück war gegen den Rumpf einfach abgestrebt.

Während sich Arado für ein festes, verkleidetes Fahrwerk entschied, legte Focke-Wulf die Fw 58 für ein einziehbares Hauptfahrwerk aus. Sie war konstruktiv das zweite Focke-Wulf-Flugzeug mit Einziehfahrwerk, da sie aber früher flog als die Fw 57, erhielt sie diese fortschrittliche Einrichtung zuerst.

Bei Focke-Wulf in Bremen kam man mit der Konstruktion und Fertigung der neuen Maschinen zügig voran, und schon am 27. Fe-

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Focke-Wulf Fw 58 B-2 Weihe

Verwendung: Übungsflugzeug
Besatzung: 4 (davon 2 Schützen)
Antrieb: 2 x Argus As 10C
Startleistung: 2 x 240 PS bei 2000 rpm
Länge: 14,16 m
Höhe: 4,94 m
Spannweite: 21,05 m
Flügelfläche: 47,00 m²
Spurweite: 4,00 m
Leermasse: 1985 kg
Rüstmasse: 2365 kg
Zuladung: 560 kg
max. Startmasse: 2925 kg
Höchstgeschwindigkeit: 254 km/h
Marschgeschwindigkeit: 238 km/h
Landegeschwindigkeit: 76 km/h
Steigrate: 4,7 m/s in Bodennähe
Dienstgipfelhöhe: 5400 m
Reichweite: 610 km
Flugdauer: 2,9 h
Bruchlastvielfaches: +6,2 g
Bewaffnung: 2 x 7,92-mm-MG-15 mit 450 Schuss

ZEICHNUNG: REDEMANN, FOTOS: KL-DOKUMENTATION, ANTONIO R. BIASUS VIA R. DIAS DE CUNHA (1)

bruar 1934 erfolgte die erste Attrappenbesichtigung. Bis zum Jungfernflug benötigte man noch ein knappes Jahr, und am 18. Januar 1935 flog die Fw 58 V1 (Werknr. 451, D-ABEM) erstmals – zwei Monate nach der Ar 77 V1 (D-ABIM), die am 7. Dezember 1934 erstmals abhob. Die Flugerprobung der Fw 58 fiel zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten aus, so dass sich das Technische Amt letztlich für das neue Focke-Wulf-Modell entschied. Zahlreiche Abnahmeflüge ergaben, dass es alle Anforderungen als neues Mehrzweck-Schulflugzeug der Luftwaffe in hohem Maße erfüllte.

SERIENFERTIGUNG IN BREMEN AB 1937

Während die erste Weihe noch unbewaffnet war, rüstete man die Fw 58 V2 (Werknr. 452, D-ABIV) als Schulbomber in ihrem A- und B-Stand (Bug beziehungsweise Rumpfrücken) mit je einem MG 15 aus. Sie nahm ihre Flugerprobung am 12. Juni 1935 auf und diente danach als militärisches Schul- und Übungsflugzeug. Der Fw 58 V2 folgten weitere Versuchsmuster, darunter die aus einem B-2-Modell umgebaute V9 (Werknr. 2879, D-ODFN), die vorübergehend mit zwei Schwimmern ausgestattet war und Ende Juni 1938 auch in der Erprobungsstelle Travemünde getestet wurde.

Als Wetterflugzeug diente die Fw 58 V12 (Werknr. 2706, D-OVDE). Sie flog am 3. Februar 1938 erstmals und wurde später auf zwei As-401A-Höhenmotoren mit VDM-Verstellluftschrauben umgerüstet.

Erwähnenswert ist hier auch die Fw 58 V13 (Werknr. 3100, D-OTRE), die als Verkehrsflugzeug für die Deutsche Lufthansa entstand und mit zwei Hirth-Motoren HM 508D ausgerüstet war. Sie flog am 19. November 1936 zum ersten Mal und konnte acht Fluggäste befördern. Im Mai 1939 wurde die V13 auf den Namen „Rhein" getauft und an die DLH ausgeliefert.

Eine einzigartige Weihe war die Fw 58 V18 (umgebaut aus einer C-2, Werknr. 2207, D-OXLR), die als Bugrad-Erprobungsträger zum Einsatz kam und mit der insgesamt 162 Rollversuche durchgeführt wurden.

Prof. Kurt Tank flog als Reiseflugzeug die einzige Fw 58 A-0 (Werknr. 1198, D-ALEX), die 1942 das militärische Kennzeichen KK+UB erhielt. Von der nachfolgenden Fw 58 A-1 wurden ab 1937 insgesamt 14 Maschinen für die Funknavigations- und Instrumentenflugschulung gebaut. Als Musterflugzeug galt die Werknr. 2127.

Bei der Fw 58 B-0 handelte es sich ebenfalls um ein militärisches Schulflugzeug, von dem aber nur sechs Maschinen ausgeliefert wurden. Sie wies einige aerodynamische Verbesserungen auf, und ihr Rumpf war bis hinter die Kabine blechbeplankt.



Weihe in Brasilien

Die einzige noch erhaltene Fw 58 Weihe steht im Museu Aeroespacial der brasilianischen Luftstreitkräfte in Campo dos Afonsos (Rio de Janeiro). Sie wurde 1941 gebaut und war bei der Forca Aérea als „FAB-20" im Dienst, bevor sie am 23. Juli 1946 aus dem Register gestrichen wurde. Allerdings feierte sie, mit Teilen anderer Fw 58 neu aufgebaut, als Seriennummer 1530 im Jahre 1948 ihre Wiederauferstehung. An das Landwirtschaftsministerium übergeben, wurde sie dann als PP-FDE zugelassen und noch einige Jahre geflogen. Danach geriet das Flugzeug in Vergessenheit und wurde erst 1978 auf dem Flughafen Carlos Prates in Belo Horizonte wieder entdeckt. Das Museu Aeroespacial machte sich sodann an eine langwierige Restaurierung, die erst im Herbst 1998 erfolgreich abgeschlossen wurde.

Von der Mehrzweckversion Fw 58 B-1 fertigte Focke-Wulf insgesamt fünfzig Maschinen. Sie dienten bei der Luftwaffe in erster Linie als Schulflugzeuge für den Bombenwurf. Sechs von ihnen wurden im August 1937 als unbewaffnete Fw 58 K-10 an die Türkei geliefert.

In die Serienfertigung der nachfolgenden Fw 58 B-2, die als bewaffnetes Schul- und Übungsflugzeug ausgelegt war, schaltete man zusätzlich noch die Firmen Fieseler, Gotha und Miag als Lizenznehmer ein. 588 Maschinen verließen die Endmontagehallen, sie war somit die am meisten gebaute Version der Weihe.

Mit der Fw 58 B-3 wurde eine Sonderausführung für die Seenotausbildung bezeichnet. Blohm & Voss baute im Jahre 1938 zwei Maschinen (D-OOIR und D-ORSS) aus vorhandenen B-2-Zellen entsprechend um.



Die Weihen mit Schwimmern (V9) und mit dem Dreibeinfahrwerk (V18) blieben Einzelstücke.

Beim zweiten Protoyp war der Bugstand noch offen ausgeführt.

Die Baureihe C unterschied sich äußerlich von der Fw 58 B durch ihren unverglasten Rumpfbug. Sie diente in erster Linie der Instrumentenflugausbildung und war mit entsprechenden Funk- und Peilgeräten ausgestattet. Von der Fw 58 C wurden insgesamt 553 Maschinen in Serie gefertigt: 6 C-0, 34 C-1 und 513 C-2. Hinzu kamen noch zwei C-3 (D-AYCE und D-AZFA) für Seenotzwecke, die wieder bei Blohm & Voss aus B-2-Zellen umgebaut wurden. Ihre Triebwerksanlage bestand jeweils aus zwei 280-PS-Reihenmotoren des Typs Hirth HM 508D.

SANITÄTSFLUGZEUG MIT ZWEI TRAGBAHREN

Zu späten militärischen Ehren kam die Fw 58 C an der Ostfront, wo mehrere Maschinen ab Ende 1942 in den neu aufgestellten Nachtschlachtgruppen (NSGr) im Mittel- und Südabschnitt für Störangriffe eingesetzt wurden. Außerdem gehörte eine Fw 58 C (W7+CB) ab Januar 1945 als Behelfs-Nachtjäger zum Bestand der in Wittstock/Dosse stationierten I/NJG 100, die im März dem NJG 5 in Fürstenwalde unterstellt wurde. Ihre Angriffsbewaffnung bestand aus je einem MG 151/20 als „Schräge Musik" und starr nach vorn feuernd. Als Funkmessgerät diente ein im unverglasten Rumpfbug eingebautes FuG 220 Lichtenstein SN2. Nach unbestätigten Angaben soll Leutnant Helmut Konter vom NJG 100 mit dieser Maschine fünf Luftsiege errungen haben.

Bei der Fw 58 D-1 handelte es sich um ein Reiseflugzeug mit zwei As-10C-Motoren, von der 1939 für die Firma Zeiss vier Maschinen (Werknr. 2125 bis 2128) gebaut wurden.

Im selben Jahr kam noch die Baureihe E der Weihe heraus. Sie umfasste insgesamt 31 Flugzeuge, die aber weitgehend aus B-2-Zellen als Wetterflugzeuge (E-1) umgebaut wurden. Zwölf Maschinen rüstete man für Sondereinsätze mit Schneekufen aus und nannte sie Fw 58 E-2. Mit E-3 wurden zwei Weihen bezeichnet, die 1939 bei Miag als Mehrzweckflugzeuge gebaut wurden.

Nur wenige Maschinen der Baureihe F entstanden als Neubauten. Die meisten von ihnen wurden als Reiseflugzeuge für Firmen, das RLM und hohe Offiziere aus B- und C-Zellen modifiziert. Zu ihnen gehörte auch die Fw 58 F-7 (Werknr. 3328, VB+TP), die dem General der Flieger Christiansen ab 1940 für Reisezwecke diente. Als werkseigene Kurier- und Verbindungsflugzeuge setzte Focke-Wulf ab 1941 drei Fw 58 F-10 ein.

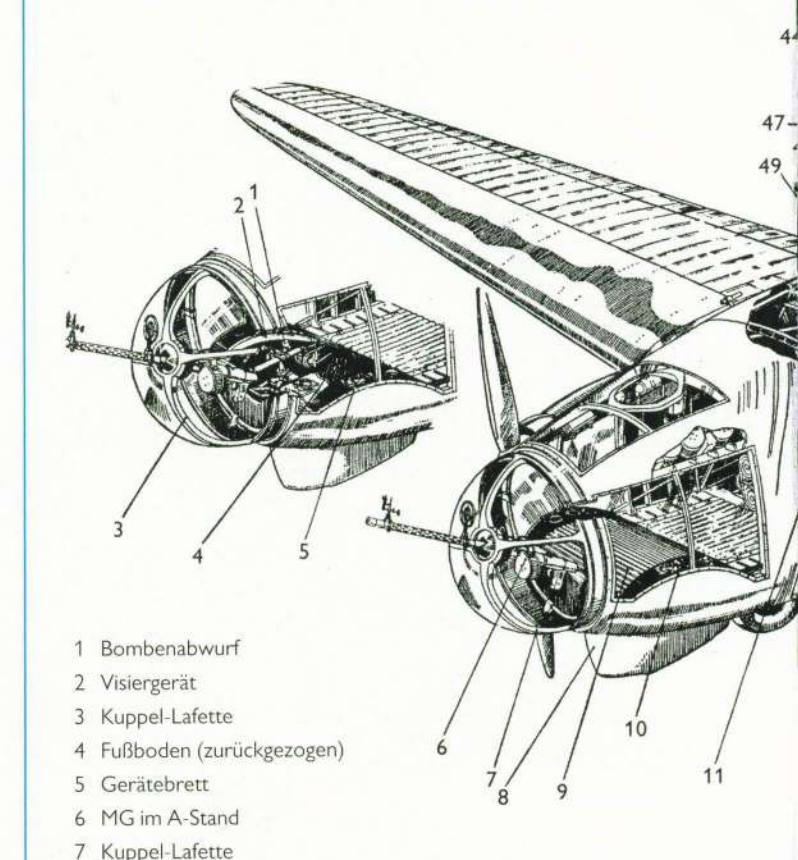
1942 lieferten Focke-Wulf, Gotha und Miag die Fw 58 G-1 und G-3 für Sanitätseinsätze aus. Doch auch bei ihnen handelte es sich weitgehend um modifizierte B-2 und C-2, die auf der linken Rumpfseite eine Tür erhielten, durch die man zwei Tragen in die Kabine schieben konnte. Die Fw 58 G-2 war ein Sonderflugzeug mit Winter-Notausrüstung, die ab Dezember 1941 in Rechlin eingehend erprobt wurde.

Mit Fw 58 H bezeichnete man die eingangs erwähnte V18. Sie wurde nach dem Abschluss ihrer Bugradversuche auf zwei HM-508H-Sparstoffmotoren umgerüstet und erprobt. Auch die Fw 58 J-1 leitete man aus einem Musterflugzeug ab, und zwar aus der V15. Sie wurde 1938 als Verbindungsflugzeug umgebaut. Bei der Fw 58 K-1 handelte es sich um eine mit Bombenrost versehene Militärausführung, die als leichtes Kampfflugzeug eingesetzt werden konnte.

LIZENZFERTIGUNG IN BRASILIEN

Beachtung verdienen auch die nächsten Versionen der Weihe, denn sie wurden ins Ausland exportiert oder dort in Lizenz gefertigt. Es sei hier beispielsweise an die Fw 58 K-2 (alias B-2) erinnert, ein Mehrzweckflugzeug, von dem Brasilien im Juli 1937 ein Musterflugzeug erhielt. Zehn weitere wurden von April bis Oktober 1938 bei den Werkstätten der Marine in Galeao aus deutschen Komponenten montiert. Eine zweite Serie mit Teilen aus brasilianischer Produktion lief im Mai 1940 an. Insgesamt 17 wurden fertig gestellt. Außerdem übernahm die Forca Aérea Brasileira noch zwei Fw 58 KL-2 von der Fluggesellschaft Syndicato Condor. Während des Krieges wurden die Fw 58 zum Teil für die Mitnahme von Wasserbomben modifiziert und beim Küstenschutz eingesetzt.

Militärisches Übungsflugzeug Fw 58 Weihe



1 Bombenabwurf
2 Visiergerät
3 Kuppel-Lafette
4 Fußboden (zurückgezogen)
5 Gerätebrett
6 MG im A-Stand
7 Kuppel-Lafette
8 Raum für Visiergerät
9 Fußboden (darunter Visier)
10 Gerätebrett für liegenden Schützen
11 Rumpfnase (abnehmbar)
12 Notausstieg
13 Leitungs-Trennstellen
14 Triebwerksgestänge
15 Rohr- und Elektro-Leitungen
16 Motor As 10C (elastisch aufgehängt)
17 Bremsöl-Leitung
18 Außenbordanschluss für Anlass-Pressluft
19 Federstrebe
20 Lager für Handandrehkurbel
21 Schmierstoffbehälter
22 Selbstätige Fahrwerksklappe
23 Scheinwerfer
24 Duraluminbeplankung
25 Querruder
26 Trimmfläche
27 Bespannstoff
28 Flügel-Trennstelle
29 Sturzflugsicherung
30 Kraftstoffbehälter
31 Aufstieg mit Leiter
32 Kraftstoff-Einfüllkopf
33 Funkgerät
34 Trommel-Schiene
35 Mutterkompass
36 Rumpfrohrgerüst
37 Stoffleisten
38 Spornrad
39 Notsporn
40 Drehkranz
41 MG im B-Stand
42 Peilrahmen
43 Peilempfänger
44 Einstiegsklappe (abwerfbar
45 Warnhorn (Fahrwerk)
46 verstellbarer Führersitz
47 Funkersitz
48 Begleiter-Klappsitz
49 Gerätebrett

Die Technik

Bei der Fw 58 der Focke-Wulf Flugzeugbau AG in Bremen handelte es sich um ein zweimotoriges Schul- und Übungsflugzeug. Der halb-freitragende Tiefdecker wurde in Metall-Stoff-Bauweise realisiert.
Tragwerk: Leichtmetallgerippe, dreiteilig. Gegen die Rumpfoberkante einfach abgestrebtes, rechteckiges Mittelstück mit Haupt- und Nasenholm. Trapezförmige, einholmige Außenteile mit 7,5 Grad V-Stellung. Flügelnase blechbeplankt, der Rest stoffbespannt. Landeklappen und Querruder jeweils zweiteilig.
Rumpf: Rechteckiges Gerippe aus Chrom-Molybdän-Stahlrohr, geschweißt. Darauf ist ein Formgebungsgerippe aus Kiefern- beziehungsweise Sperrholz aufgebracht, das mit Stoff bespannt ist. Rumpfspitze je nach Verwendung als Blechkanzel mit Plexiglasfenstern oder in Leichtmetall-Schalenbauweise. Doppelsteuer. Hinter dem Führersitz teilweise dreisitzige Kabine mit Notausgang in der rechten Seitenwand.
Leitwerk: Leichtmetallgerippe, stoffbespannt. Höhenleitwerk gegen den Rumpf abgestützt. Höhenruder durch Horn-, Seitenruder durch Innenausgleich aerodynamisch ausgeglichen. Im Flug verstellbare Trimmklappen an den Hinterkanten der Ruder.
Fahrwerk: In die Motorverkleidung nach hinten einziehbar (hydraulischer Antrieb). Ölgedämpfte EC-Luftfederstreben. Räder mit Niederdruckreifen und Duo-Servo-Öldruckbremsen. Frei schwenkbares Spornrad, luftgefedert.



Der erste Prototyp der Weihe hatte noch eine feste Nase. Er wurde später als Reiseflugzeug benutzt (vermutlich vom RLM).

Triebwerk: Luftgekühlter Argus-Motor, Muster AS 10C, Achtzylinder-V, hängend. Motorträger aus geschweißtem Stahlrohr. Holzluftschrauben von Schwarz oder Schäfer. Im Flügelmittelstück zu beiden Seiten des Rumpfs je ein Kraftstoffbehälter aus Aluminiumblech mit 170 Litern Inhalt.
Ausrüstung: Unter anderem einfache Instrumentierung für die Triebwerksüberwachung und doppelte für die Flugüberwachung. Bord- und Innenbeleuchtung, Bordfunk und Peilgerät.
Bewaffnung: Je nach Modell eine Kuppellafette im Bug und ein frei schwenkbares MG hinter dem Cockpit.



Auch Bulgarien gehörte zu den Nutzern der Fw 58. Hier eine C-Version mit fester Nase.





In Schweden standen lange vier Fw 58 C-2 im Dienst.



Österreich erhielt ab 1937 mindestens neun Fw 58. Bei ihnen handelte es sich um KE-Versionen. Im Bild die eine KE-1.

1940 lieferte Focke-Wulf zehn Fw 58 KA-2 und zwei KA-5 an Ungarn, die dort als Musterflugzeuge für den Lizenzbau (KA-6 bis -8) dienten. Bulgarien erhielt 1939 zwei Fw 58 KB-2 und 1943 weitere vier KB-3 als Mustermaschinen. Der Preis soll bei 140 386 Reichsmark gelegen haben.

Mehrzweckflugzeuge waren die Versionen KE-1 bis -3 der Fw 58, von denen 1937 drei als KE-2 für Österreich gebaut wurden. Die 1938 für 93 230 Reichsmark an die Hansa Luftbild GmbH gelieferte Fw 58 KJ-1 (Werknr. 2697, D-ONBR) diente als Fotoflugzeug. Wie bereits erwähnt, übernahm die DLH im Mai 1939 die Fw 58 V13 mit dem Namen „Rhein" als KL-1. Ihr folgte bald eine weitere KL-1 (Werknr. 3101, D-OHLM, „Donau"). Beide wurden für den Frachtdienst verwendet, während sechs Fw 58 KL-2 und zwei KN-1 bei der DLH als Reisefluzeuge flogen. Sie alle waren jeweils mit zwei HM-508D-Motoren ausgerüstet.

Last, but not least, seien hier noch das Fotoflugzeug Fw 58 KO-1 (Werknr. 1970, D-ODUY) und die KP-1 erwähnt. Letztere wurde in Ungarn aus einer C-2 umgebaut und bei Focke-Wulf als Funkforschungsflugzeug mit der entsprechenden Ausrüstung versehen. Zu einer Rücklieferung kam es jedoch nicht mehr, denn die Maschine wurde 1940 beschlagnahmt und als Reiseflugzeug umgebaut.

Damit endet die Geschichte eines äußerst einfach aufgebauten, aber erfolgreichen Flugzeugs. Außer für die erwähnten Aufgaben wurde die robuste und vielseitige Weihe im Jahre 1944 vom Fliegerforstschutzverband (EKdo 40) auch zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt. Zu erwähnen ist auch noch eine Versuchsmaschine, die einen Hirth 508 im Rumpf erhielt. Er trieb ein Gebläse an, so dass Versuche mit der Grenzschichtabsaugung möglich wurden.

Die hohe Zuverlässigkeit dieses Musters wird besonders deutlich durch vier Maschinen, die 1938, 1940 und schließlich 1944 als Zahlungsausgleich für Wälzlagerlieferungen an Schweden geliefert wurden. Sie flogen dort als Luftbildvermessungsflugzeuge beim nationalen Kartenamt (RAK = Rikets Allmänna Kartverk), und erst 1960 wurde die letzte von ihnen ausgemustert.

Die Stückzahl aller gebauten Fw 58 lässt sich nicht mehr genau feststellen. Die Monatsmeldungen des RLM weisen bis 1943 die Abnahme von 1668 Weihen aus. Von diesen wurden bis 1945 319 an Verbündete und befreundete Staaten abgegeben. Dazu kamen einige in Brasilien in Lizenz gebaute Maschinen und eventuell weitere Fw 58 aus anderen Lizenzproduktionen. KL

HANS REDEMANN/KS

Fw 58 Exporte

Argentinien	3
Brasilien	10
Bulgarien	18
Rumänien	27
Schweden	4
Slowakei	12
Spanien	10
Türkei	6
Ungarn	229

Quelle: Oberkommando der Luftwaffe, General-Quartiermeister, 25. Jan. 1945



FOTOS: KL-DOKUMENTATION, LARS E. LUNDIN (1)

Mit seitlicher Klappe wurde die Weihe zum Sanitätsflugzeug. Rechts die V13, das Musterflugzeug für die Lufthansa.



Die schönsten Seiten der Allgemeinen Luftfahrt!

Jeden Monat aktuell am Kiosk!

aerokurier präsentiert Ihnen die aktuellen News und die neuesten Maschinen der Allgemeinen Luftfahrt, faszinierende Reiseberichte und exklusive Pilot-Reports sowie einen großen Praxis-Teil. Mit spannenden Reportagen und zahlreichen Specials, die jeden begeistern – vom Luftfahrt-Fan bis zum passionierten Piloten.



Oder holen Sie sich aerokurier direkt ins Haus:

Tel. 0711/182-2121 • Fax 0711/182-1756 • E-Mail: bestellservice@scw-media.de

Viermot zur See

Die Ha 139 leistete Pionierarbeit auf den Atlantikrouten

Die elegante Ha 139 diente in den späten 30er Jahren der Erprobung der Routen über den Nord- und Südatlantik. Von Katapultschiffen aus eingesetzt, bewährte sich die Viermot hervorragend. Doch sehr schnell überholte die technische Entwicklung das Konzept dieses Wasserflugzeugs.





Die Ha 139 entstand aufgrund einer Forderung der Lufthansa nach einem Postflugzeug für den Transatlantikverkehr. Ihre Reichweite betrug bis zu 5900 Kilometer.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

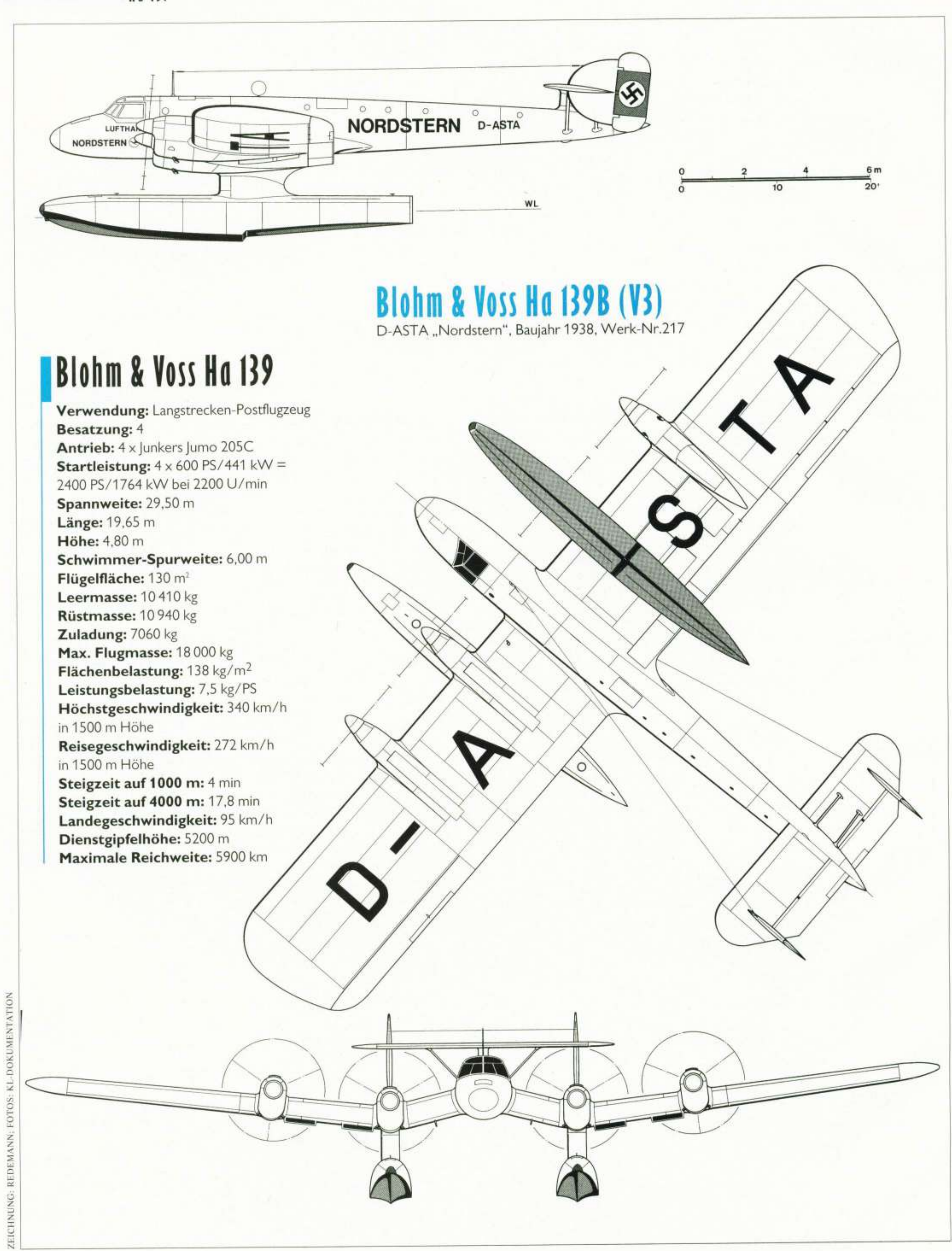
Mit der Ha 139 schrieb Blohm & Voss ein wichtiges Kapitel Luftverkehrsgeschichte. Zwar wurden nur drei dieser viermotorigen Langstrecken-Wasserflugzeuge jemals gebaut, dennoch war die Konstruktion von Dr. Ing. Richard Vogt eines der Flugzeuge, die Pionierarbeit beim Aufbau regelmäßiger Dienste auf den Routen über den Nord- und Südatlantik leisteten.

Mitte der dreißiger Jahre benötigte die Deutsche Lufthansa für ihren Posteinsatz auf den immer bedeutender werdenden Süd- und Nordatlantikstrecken ein modernes, katapultstartfähiges Langstreckenflugzeug. Die Forderungen waren klar umrissen. Das Flugzeug sollte auf der Hochsee starten und landen und mindestens 500 Kilogramm befördern können. Mit 5000 Kilometern bei einer Reisegeschwindigkeit von etwa 250 km/h war die Reichweitenforderung für den damaligen Stand der Technik sehr hoch gesteckt. Doch sie war unabdingbar, um die 3850 Kilometer lange Strecke zwischen Horta auf den Azoren und New York auch noch bei 60 km/h Gegenwind sicher bewältigen zu können. Die Forderung der Lufthansa nach Hochseetüchtigkeit war nicht unberechtigt, da man auch bei rauer See immer mit Außenlandungen rechnen musste. Allerdings waren die Schwimmer zunächst nicht für Starts und Landungen mit höchster Abflugmasse ausgelegt.

Hochseetüchtigkeit verlangte natürlich auch nach einer besonders festen Zelle. Die wiederum bezahlte man mit höherer Leermasse, was zu Lasten der Nutzlast ging und zu schlechterem Flugverhalten führen konnte. Allerdings sollte sich die Ha 139 in Bezug auf die Flugeigenschaften später als guter Wurf erweisen.

Nachdem es in den dreißiger Jahren gelungen war, die damaligen Flugmotoren wesentlich zu verbessern, konnten all diese Probleme gelöst werden. Zwei Herstellerfirmen beteiligten sich an der Entwicklung des neuen Baumusters: Dornier und die Hamburger Flugzeugbau GmbH, die im Juni 1933 als 100-prozentige Tochtergesellschaft der Schiffswerft Blohm & Voss ins Handelsregister eingetragen worden war. Blohm & Voss hatte bereits im Jahr zuvor geplant, ins Zukunftsgeschäft Luftfahrt einzusteigen, um sich unabhängiger vom damals äußerst schwierigen Schiffsbau zu machen.

Die „Nordstern“, hier bei der Erprobung auf der Elbe, galt als Serienprototyp. Auffällig ist bei dieser Aufnahme das hoch spritzende Wasser, das die Einläufe des inneren Motors selbst bei wenig Wellengang erreichen konnte.



Blohm & Voss Ha 139B (V3)

D-ASTA „Nordstern", Baujahr 1938, Werk-Nr.217

Blohm & Voss Ha 139

Verwendung: Langstrecken-Postflugzeug
Besatzung: 4
Antrieb: 4 x Junkers Jumo 205C
Startleistung: 4 x 600 PS/441 kW = 2400 PS/1764 kW bei 2200 U/min
Spannweite: 29,50 m
Länge: 19,65 m
Höhe: 4,80 m
Schwimmer-Spurweite: 6,00 m
Flügelfläche: 130 m²
Leermasse: 10 410 kg
Rüstmasse: 10 940 kg
Zuladung: 7060 kg
Max. Flugmasse: 18 000 kg
Flächenbelastung: 138 kg/m²
Leistungsbelastung: 7,5 kg/PS
Höchstgeschwindigkeit: 340 km/h in 1500 m Höhe
Reisegeschwindigkeit: 272 km/h in 1500 m Höhe
Steigzeit auf 1000 m: 4 min
Steigzeit auf 4000 m: 17,8 min
Landegeschwindigkeit: 95 km/h
Dienstgipfelhöhe: 5200 m
Maximale Reichweite: 5900 km

ZEICHNUNG: REDEMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Die Ha 139 war für den Start von Katapultschiffen vorgesehen. Schnell überholte die technische Entwicklung das Konzept.

Bei Dornier entstand der Entwurf eines viermotorigen Langstrecken-Flugbootes, das weitgehend auf den vielfach bewährten „Walen“ und „Super-Walen“ basierte und später als Do 26 bezeichnet wurde.

DER ENTWURF P.17 WURDE AKZEPTIERT

Unter der Leitung von Dr. Vogt arbeitete das Projektbüro des Hamburger Flugzeugbaus einige Vergleichsentwürfe aus. Vogt hatte vor seinem Engagement durch Blohm & Voss zehn Jahre bei Kawasaki in Japan gearbeitet und dort mehrere Flugzeugmuster konstruiert. Sein neuester, P. 17 benannte Entwurf für ein viermotoriges Zweischwimmerflugzeug entsprach den Vorstellungen der Lufthansa und wurde von deren technischer Leitung schließlich akzeptiert. Die geforderten hohen Flugleistungen schien er erfüllen zu können. Zudem würde das Flugzeug mit seinen für eine Viermot relativ geringen Abmessungen tatsächlich von einem Katapult auf einem Schiff zu starten sein, im damaligen Sprachgebrauch „Schleuderflug“ genannt. Nach Abschluss der Entwurfsarbeiten erhielt der Hamburger Flugzeugbau im Jahre 1935 den Auftrag zur Fertigung und Erprobung von drei Musterflugzeugen mit der Typenbezeichnung Ha 139.

Wegen ihres geringen spezifischen Kraftstoffverbrauchs (165 g/PS/h) entschieden sich Vogt und sein Konstruktionsteam in der Antriebsfrage für vier Junkers Jumo 205C. Die flüssigkeitsgekühlten, robusten Sechszylinder-Schwerölmotoren gaben eine Startleistung von je 600 PS ab. Die Auslegung mit vier Motoren wählte man, um auf den langen Ozeanstrecken möglichst viel Flugsicherheit zu erhalten. Selbst beim Ausfall von zwei Motoren sollte die Ha 139 bei verminderter Nutzlast noch weiterfliegen können. Auch die aerodynamische Güte der Zelle sollte dazu beitragen, das Flugzeug bei partiellem Motorausfall über lange Strecken noch flugfähig zu halten.

Um die Cockpitfenster und das Leitwerk möglichst frei von Spritzwasser zu halten, wurde das Tragwerk als Knickflügel ausgelegt. Dieser war mit seinem 16 Meter langen Stahlrohr-Hauptholm das charakteristische Merkmal der Ha 139. Er nahm nicht nur die Biege- und Torsionskräfte auf, sondern über zwei angeschweißte Stahlgussbeschläge auch die Katapultkräfte. Außerdem nahm der Holm den Kraftstoff (6500 Liter) in fünf integrierten Kammern auf. Der Rohrholm kann als Vogts Spezialität gelten. Seine Fertigung galt als recht einfach. So kam er der bei Blohm & Voss im Schiffsbau geübten Fertigungstechnik entgegen. Auch ein geschweißter Schiffsmast war im Grunde ein Rohrholm.

Der dreiteilige Flügel hatte eine Spannweite von 27 Metern und eine konstante Flügeltiefe von 4,50 Metern. Die Ha 139 erhielt also, wie viele andere Konstruktionen Richard Vogts, einen Rechteckflügel. Die Außenflügel waren stoffbespannt und hatten eine V-Stellung von sieben Grad. Hydraulisch betätigte Spreizklappen sollten für eine niedrige Anfluggeschwindigkeit und viel Auftrieb beim Katapultstart sorgen.

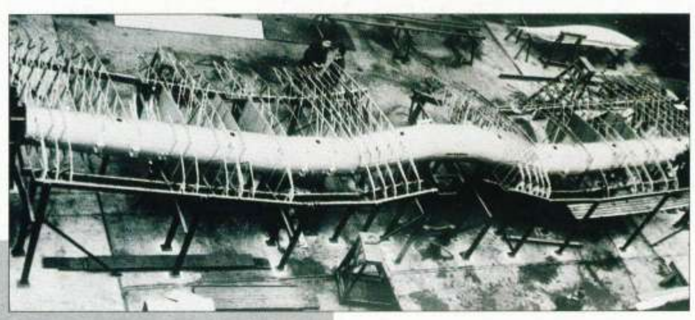
DER ROHRHOLM DIENTE ZUGLEICH ALS TANK

Der Anschluss der beiden einstufigen Schwimmer erfolgte über einen am Holm angeschweißten und mit einem Stahlgussflansch versehenen Rohrstutzen. Der in Schalenbauweise ausgeführte Rumpf hatte einen ovalen Querschnitt. In der Rumpfspitze war

Blohm & Voss/Hamburger Flugzeugbau

Die Leitung der Schiffswerft entschließt sich im Oktober 1932, in die Zukunftstechnik Flugzeugbau einzusteigen. Im Juni 1933 gründet Blohm & Voss die Hamburger Flugzeugbau GmbH. Unter der Leitung von Chefkonstrukteur Dr.-Ing. Richard Vogt entstehen bis 1945 insgesamt 13 Flugzeugmuster, die zunächst das Kürzel Ha, ab 1938 die Bezeichnung Bv vor der Typnummer führen. Die spektakulärsten sind die sechsmotorigen Riesenflugboote Bv 222 und Bv 238. Von allen Entwicklungen des Hamburger Unternehmens geht aber nur der Fernaufklärer Bv 138 mit 283 Flugzeugen in eine größere Serie. Doch Blohm & Voss baut in seinen vier Werken in Hamburg viele andere bekannte Flugzeuge von Junkers, Dornier und Messerschmitt in Lizenz oder modifizierte sie.

Nach dem Krieg nimmt Blohm & Voss mit der Neugründung der Hamburger Flugzeugbau (HFB) die Luftfahrtaktiviäten wieder auf. Im wenig zerstörten Werk Finkenwerder entsteht unter anderem der Geschäftsreisejet HFB 320 Hansa Jet. Im Jahr 1969 erfolgt die Fusion mit Messerschmitt und Bölkow zur Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH, die später in der DASA aufgeht, die inzwischen wiederum Teil des europäischen Luftfahrtkonzerns EADS wurde. Heute befindet sich auf dem ehemaligen Werksgelände von Blohm & Voss in Finkenwerder die Airbus-Produktion.



FOTOS: KL-DOKUMENTATION



In der Fertigung ist gut die Flügelkonstruktion zu sehen. Massive Stutzen verbanden die Schwimmer mit dem Holm.

Der Knickflügel brachte den Rumpf hoch über das Wasser und hielt das Cockpit und das Leitwerk weitgehend spritzwasserfrei.



die Seeausrüstung untergebracht. Es folgte das relativ große Cockpit für die vierköpfige Besatzung die aus Pilot und Copilot, Bordingenieur und Funker bestand. Hinter dem Holmdurchgang lag der 7,5 Kubikmeter große Frachtraum, in dem bei Bedarf auch noch ein fünftes Besatzungsmitglied mitfliegen konnte.

Das Höhenleitwerk mit den beiden als Endscheiben ausgebildeten Seitenleitwerken war auf einem Pylon hoch über dem Rumpf positioniert. Jeweils zwei Streben stützten es gegen den Rumpf ab. Durch seine Lage konnte das Leitwerk weitgehend spritzwasserfrei gehalten werden und die Seitenruder lagen im Propellerstrahl. Alle Flossen waren mit Blech beplankt, die Ruder hingegen stoffbespannt. Mehrmals wurde während der Erprobung die Form der Seitenleitwerke geändert. Erst bei der dritten Ha 139 bekamen sie die endgültige Form. Höhen- und Seitenruder waren mit Trimmklappen ausgerüstet.

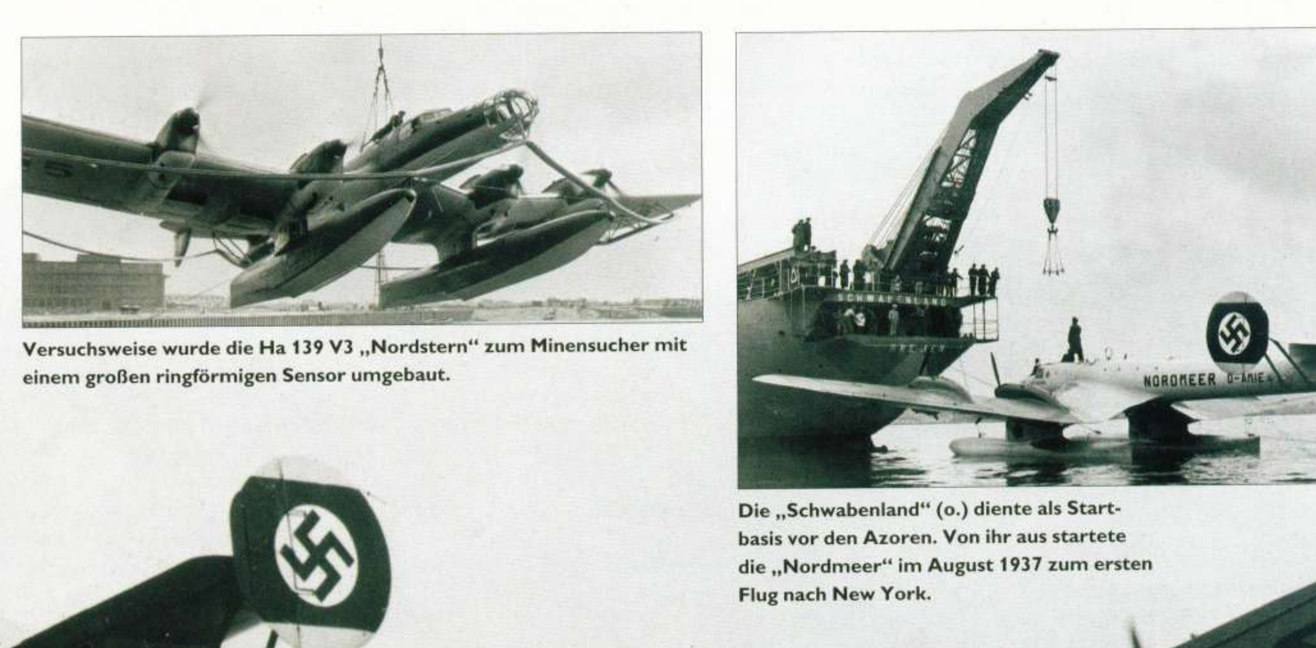
Neuartig war die Aufhängung der vier Jumo 205C im Flügel. Sie erfolgte über vier obere Befestigungspunkte in abgestützten Rahmen an angeschweißten Holmbeschlägen. Eine Seite des Motors war elastisch gelagert, auf der anderen ruhte er drehbar in Silentblocks.

IM OKTOBER 1936 STARTETE DIE FLUGERPROBUNG

Der Motor federte nur achsparallel durch und hatte einen äußerst ruhigen, schwingungsfreien Lauf. Die Kühler lagen vorn im ungestörten Propellerstrahl auf der Unterseite des Innenflügels. Sie waren teilweise versenkt eingebaut und mit düsenartigen Lufteinläufen versehen.

Im Laufe des Spätsommers 1936 wurde die Ha 139 V1 (D-AMIE „Nordmeer", Werk-Nr. 181) fertig gestellt. Im Oktober startete sie zum erfolgreichen Erstflug. Schon während der nachfolgenden Mustererprobung überbot das Flugzeug die rechnerisch erwarteten Flugleistungen. Die Lufthansa übernahm das Flugzeug im März 1937 zusammen mit der Ha 139 V2 (D-AJEY „Nordwind", Werk-Nr. 182), die praktisch zeitgleich fertig geworden war. Am 15. August desselben Jahres startete die „Nordmeer" zu ihrem ersten Atlantikflug. Als Besatzung

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Versuchsweise wurde die Ha 139 V3 „Nordstern" zum Minensucher mit einem großen ringförmigen Sensor umgebaut.

Die „Schwabenland" (o.) diente als Startbasis vor den Azoren. Von ihr aus startete die „Nordmeer" im August 1937 zum ersten Flug nach New York.



Blohm & Voss Ha 142 „Kastor"

Blohm & Voss entwickelte auch noch eine Landflugzeugvariante der Ha 139, die Ha 142 „Kastor", die 1938 erstmals flog. Einziehfahrwerke ersetzten dabei die Schwimmer und sie besaß stärkere BMW-132-H-Sternmotoren mit 900 PS Startleistung. Vier Stück wurden gebaut und von der Lufthansa und später der Luftwaffe in den Probebetrieb genommen. Wegen des kompakten Rumpfes war jedoch ihre Ladekapazität zu begrenzt. Auch ihr Umbau zum Fernaufklärer führte nicht zu einer Serienfertigung.



Nur bei relativ wenig Wind konnte die Ha 139 per Kran aus dem Wasser auf die Katapultbahn gehievt werden.



Das Heinkel-Katapult wurde mit Dampf betrieben und beschleunigte das 18 Tonnen schwere Flugzeug innerhalb weniger Meter auf die notwendige Startgeschwindigkeit.

waren die Flugkapitäne Blankenburg und Graf Schack, der Maschinist Gruschwitz und Funker Küppers an Bord. Mit einem Heinkel-K7-Katapult wurde die Viermot von dem vor den Azoren liegenden Flugsicherungsschiff „Schwabenland" in die Luft befördert. Sechzehneinhalb Stunden später landete sie in Port Washington, dem damaligen Wasserflughafen von New York. Als Katapultbasis für den Rückflug diente nunmehr die vor Long Island liegende „Friesenland". Bis Ende 1937 flogen die ersten beiden Ha 139 noch weitere 13 Mal auf der Nordatlantikroute.

Obwohl sich die Ha 139 sehr gut bewährt hatte, resultierten aus ihren ersten Einsätzen doch einige Änderungen. Diese betrafen besonders das Seitenleitwerk und die Motorkühlung. Die Verbesserungen flossen in die Ha 139 V3 (D-ASTA „Nordstern", Werk-Nr. 217) ein. Sie galt als Serien-Prototyp der geplanten B-Reihe und wurde Anfang 1938 fertig.

DER 100. ATLANTIKFLUG ERFOLGTE IM JUNI 1939

Auch die „Nordstern" absolvierte zwischen Juli und Oktober 1938 eine gründliche Erprobung auf der Nordatlantikroute, die sie allein 26-mal absolvierte. Danach kamen alle drei Flugzeuge zum Einsatz, anfangs auf der schon bekannten Strecke Horta – New York, später im regulären Liniendienst auf der 3100 Kilometer langen Route über den Südatlantik zwischen Bathurst in Westafrika und Natal/Recife an der Nordostküste Brasiliens.

Bei den Südatlantikflügen konnte man auf Katapultstarts weitgehend verzichten. Aufgrund der zahlreichen Verbesserungen waren die Ha 139 jetzt schon in der Lage zu normalen Wasserstarts, dies auch mit sehr hoher Beladung bei rauer See. Im Juni 1939 erfolgte die 100. Atlantiküberquerung. Eindeutig hatten die Ha 139 bewiesen, dass es keine Hindernisse für einen regelmäßigen Flugdienst nach Nord- und Südamerika mehr gab.

Bei Ausbruch des Zweiten Weltkriegs befanden sich zwei der Ha 139 noch im Südatlantik. Nur auf Umwegen erreichten sie ihren Heimatstützpunkt Travemünde, wurden sofort von der Luftwaffe übernommen und zu Behelfstransportern umgebaut. Die Luftwaffe interessierte sich schon früh für die Verwendung der Ha 139 als Fernaufklärer. Bei Blohm & Voss arbeitete man demzufolge einige Vergleichsentwürfe aus.

Ende 1939 wurde auch die Ha 139 V3 umgebaut. Versuchsweise sollte sie als Minensucher eingesetzt werden. Dazu erhielt sie unter anderem eine Abwehrbewaffnung mit MG 15, die in einem verglasten Bugstand, einem Deck und zwei seitlichen Bodenständen montiert wurde. Während die Spannweite der V3 mit 29,50 Metern unverändert blieb, wuchs die Länge nach allen Modifikationen auf nunmehr 20,20 Meter und ihre maximale Startmasse betrug jetzt 19 200 Kilogramm. Einen großen Anteil des Mehrgewichts machte zweifellos der schwere, ringförmige Sensor aus, der unterhalb des Rumpfbugs, der Außenflügel und des Hecks aufgehängt war.

Nach dem Umbau erhielt die V3 die Bezeichnung Ha 139B/U1. Am 19. Januar 1940 startete sie in der neuen Konfiguration erstmals von Bord der „Friesenland" in der Ostsee. Trotz der widerstandsträchtigen Sensorik soll sie eine Höchstgeschwindigkeit von 310 km/h erreicht haben. Ihre größte Reichweite betrug bei einer Reisegeschwindigkeit von 200 km/h immer noch über 5000 Kilometer, was einer Flugdauer von 25 Stunden entsprach. Mit diesen Werten hätte die Ha 139 eine Plattform als Seefernaufklärer abgeben können. Doch sie sollte nicht zum Zuge kommen. Die drei Flugzeuge wurden bald außer Dienst gestellt. Nicht zuletzt fehlende Ersatzteile hatten ihre Lebensdauer stark limitiert.

Die Ha 139 blieb eine Episode im zivilen Transatlantikverkehr. Dennoch half sie mit, die Routen über den Nord- und Südatlantik für den Luftverkehr nutzbar zu machen. Die Kriegsereignisse stoppten die damals viel versprechende Weiterentwicklung. Nach 1945 hatte der technische Fortschritt das Konzept des von Katapultschiffen gestützten Transatlantikverkehrs längst überholt. Trotzdem zählt die Ha 139 zu den echten Meilensteinen in der Entwicklungsgeschichte des zivilen Luftverkehrs. KL

HANS REDEMANN/HM



Eine kleine Firma in Ardmore gilt in der Warbird-Szene als der große Spezialist für die P-40 Kittyhawk. Über die Jahre ging mindestens ein halbes Dutzend der Propellerjäger durch die Hände der Enthusiasten aus Neuseeland.

Kittyhawk-Spezialis

Warbird-Restaurierung in Neuseeland



ten

P-40N-1 (vorn) und P-40E sind zwei der Kittyhawks, die bei Pioneer Aircraft Restorations in Neuseeland wieder aufgebaut wurden.

FOTO: XAVIER MÉAL



Charles Darby (links) gehört seit frühester Jugend zu den Kittyhawk-Spezialisten. Garth Hogan sorgte in den 90er Jahren für frisches Geld.



Das Cockpit der P-40N-1 zeigt die ganze Sorgfalt, die auf den Wiederaufbau der Kittyhawk verwendet wurde.

Zwei Kittyhawk sind in Duxford stationiert. Während die P-40M (Foto) bleibt geht die P-40E der Old Flying Machine Company wohl bald zurück nach Neuseeland.

„Ich kannte alle neuseeländischen P-40 mit ihren Nummern", erinnert sich Charles Darby an seine Jugend in den 50er Jahren. „Einige hatten Abschussmarkierungen. Bei der NZ3213 kamen zum Beispiel zu den japanischen Flaggen auch noch Hakenkreuze hinzu, denn ihr Pilot, Squadron Leader M. J. Herrik, war auch in Europa geflogen."

Die Begeisterung für die Kittyhawk hat Darby nie mehr losgelassen. Schon im Alter von 13 Jahren überredete er seine Mutter, mit ihm nach Rukuhia in der Nähe von Hamilton zu fahren, wo sich der berühmte Schrottplatz mit den Zellen von über 500 ausgemusterten Militärflugzeugen aus dem Zweiten Weltkrieg befand. Natürlich wurde Darby dann Mitglied der Aviation Historical Society of New Zealand (AHSNZ). Zusammen mit Bob McGarry träumte er davon, eine P-40 zu restaurieren, aber die 250 Pfund für ein Schrottexemplar waren damals zu viel.

Die Begeisterung der beiden war jedoch ansteckend, und so erhielten sie von anderen Mitgliedern der AHSNZ eine Zelle und einen Motor geschenkt. Diese Teile tauschten sie dann gegen die P-40M mit der Kennung NZ3072 („Wairarapa Wildcat"), die das neuseeländische Jägerass Geoff Fisken geflogen hatte. Dumm nur, dass sie bei der Demontage für den Transport nicht dabei waren, denn so erhielten sie letztlich den Rumpf der NZ3009 und die Flügel der NZ3201


Die Kittyhawks gehören immer zu den beliebtesten Teilnehmern an der legendären Warbird-Show in Wanaka.

Trotz der Panne gingen Darby und McGarry ans Werk. Mit einem Motor Allison V-1710-39 und zusätzlichen Teilen vom gerade im Aufbau befindlichen Museum of Transport and Technology (MOTAT) in Auckland wurde die P-40E Kittyhawk wieder aufgebaut. Ab 1970 stand sie dann mit einem Leihvertrag im MOTAT.

1963 hatte Charles Darby mit seiner Mutter eine Reise durch Papua-Neuguinea unternommen und dabei eine Reihe von im Dschungel vergessenen Flugzeugen aus dem Pazifikkrieg gesehen. Später nutzte er dann Geschäftsreisen, um die Wracks genauer zu erforschen und zu katalogisieren.

Mit diesem Wissen wurde er 1974 zum gefragten Partner des amerikanischen Sammlers David Tallichet (Yesterday´s Air Force). Für die Hilfe bei einer groß angelegten Expedition, in deren Verlauf nicht weniger als 30 Wracks geborgen wurden (P-39, P-40, A-20G Havoc, Beaufort, Spitfire und Boomerang), erhielt Darby eine P-40. Diesmal handelte es sich um eine P-40N-1 (Kennung A29-448) sowie um die Flügel einer P-40N-15 (US-Militärnummer 42-105951).

NEUE KITTYHAWK FÜR DAS MUSEUM

Als 1985 die Leihfrist mit dem MOTAT auslief, wollte Darby seine sich mangels Pflege in einem schlechten Zustand befindliche P-40 (NZ3009) zurück. Das gelang jedoch erst nach einem langen Rechtsstreit, in dem er sich verpflichten musste, dem Museum eine andere Kittyhawk im Tausch zu geben.

Um Geld zu beschaffen, war Darby 1992 gezwungen, die NZ3009 zu verkaufen. Zusammen mit Jim Pavitt gründete er dann in East Tamaki bei Auckland die Restaurierungsfirma Pacific Aircraft. Dort entstand als erstes eine P-40E für das MOTAT, zusammengesetzt aus dem Rumpf der NZ3039 und den Flügeln der 42-105306,



die er beim australischen Sammler Judy Pay gekauft hatte.

Dann ging es an die weit schwierigere Aufgabe: Die NZ3009 musste für den neuen Eigentümer Ray Hanna von der Old Flying Machine Company in Duxford flugfähig gemacht werden. 1995 kam ein weiterer Kunde hinzu: Garth Hogan, ein Industrieller aus Auckland, wollte sich seinen Traum verwirklichen, eine P-40 zu fliegen. Etwa ein Jahr diskutierten die beiden die beste Möglichkeit. Schließlich entschied man sich dafür, die in den 70er Jahren geborgene A29-448 als Basis zu nehmen und sie mit den Flügeln der NZ3009 zu versehen. Um Zeit zu sparen, hatte letztere nämlich inzwischen die Tragflächen der 42-105951 erhalten!

Hogan wurde also Mitbesitzer der A 29-448, und die Arbeiten begannen im April 1997, als sich die NZ3009 für Ray Hanna der Fertigstellung näherte. Unglücklicherweise warf Darby´s Partner Jim Pavitt drei Monate später den Schraubenschlüssel hin, und auch der Chefmechaniker Warren Denholm verließ das Unternehmen, um seine eigene Firma AVspecs zu gründen.

Für Garth Hogan gab es somit nur eine Möglichkeit, „seine" P-40 eines Tages fliegen zu können: Er kaufte Pacific Aircraft und benannte die Firma in Pioneer Aero Restorations um. Das „neue" Unternehmen brachte dann am 19.





Unter Leitung von Charles Darby wurden in den 70er Jahren in Papua-Neuguinea mehrere P-40-Wracks geborgen.



Restaurierte Curtiss P-40

Charles Darby war im Laufe der Jahre an der Restaurierung einer ganzen Reihe von Curtiss P-40 beteiligt. Hier ein Überblick über die flugfähigen Exemplare:

P-40E (NZ3009): Diese ursprünglich für die RAF bestimmte Kittyhawk IA flog mit der 68th Fighter Group des US Army Air Corps im Pazifik und wurde dann an die No. 14 Squadron der Royal New Zealand Air Force übergeben. Nach dem Zweiten Weltkrieg landete die Maschine auf dem Schrottplatz in Rukuhia. Dort kauften Charles Darby und Bob McGarry den Jäger und restaurierten ihn. Er stand dann lange im MOTAT, bevor er von Darby 1992 an Ray Hanna verkauft wurde. Nach einer erneuten Restaurierung flog er erstmals im Dezember 1997 und gehört nun zu den „Breitling Fighters" in Duxford.

P-40N-1 (A29-448): Diese Kittyhawk IV (Warhawk) wurde am 5. Mai 1943 an das US Army Air Corps geliefert und dann im Rahmen des Lend-Lease-Programms an die 75 Squadron der Royal Australian Air Force auf dem Tumbull Field in Papua-Neuguinea weitergegeben. Im Mai 1944 folgte die Übergabe an die 78 Squadron. Bei einer Landung in Tadji, Neuguinea, wurde die Maschine schwer beschädigt. Charles Darby holte sie 1974 nach Neuseeland. 1997 wurde dann Garth Hogan Mitbesitzer und finanzierte die Restaurierung. Dabei erhielt sie die Flügel der NZ3009. Die P-40N-1 ist seit März 2000 wieder in der Luft.

P-40K (42-9733): Die Warhawk wurde vom US Army Air Corps auf der Aleuteninsel Amchitka zurückgelassen und 1969 von Bob Sturges geborgen, der sie 1972 an Joseph Morasky verkaufte. Mehrere Eigentümerwechsel folgten, bis die Maschine 1988 von der Alpine Fighter Collection gekauft und aufwändig restauriert wurde. Sie flog erstmals wieder im April 1992. Nach einem Landeunfall 1997 kaufte Dick Thurman die P-40K und ließ sie bis Frühjahr 2000 bei Aero Restorations wieder herstellen. Inzwischen kehrte sie in die USA zurück.

P-40E (AK940): Diese Kittyhawk IA wurde direkt von Großbritannien bei Curtiss gekauft und am 6. November 1941 an die RAF ausgeliefert. Erste Einsatzstaffel war die No. 111 Squadron der Royal Canadian Air Force. Später flog sie auch mit der 133 Squadron in Tofino und Sea Island in British Columbia. Am 16. August 1946 wurde sie aus dem Militärregister gestrichen. Ursprünglich in den 80er Jahren zum ersten Mal restauriert, erlitt sie bei einem Unfall 1996 erhebliche Beschädigungen. Tony Banta gab im Jahr 2000 die erneute Restaurierung in Auftrag, die am 24. März 2002 mit dem Jungfernflug abgeschlossen werden konnte.

P-40E (41-35927): Gemeinsam mit AVspecs wurde diese P-40E wieder hergestellt. Die 1941 in Buffalo, New York, gebaute Maschine ging an die Sowjetunion und wurde vermutlich in der Region Murmansk eingesetzt. Dort ging sie verloren und lag über 50 Jahre in der Tundra. Erst 1992 folgten die Bergung und der Transport in die USA: Vor kurzem kaufte Jerry Yagen von The Fighter Factory das Flugzeug und ließ es in Neuseeland wieder aufbauen.

P-40N-1 (A29-414): Die Produktionsnummer 3999 war die vorletzte gebaute P-40N-1. Sie war bei der 78 Squadron der Royal Australian Air Force im Einsatz und flog ihre erste Kampfmission am 6. Dezember 1943 von der Insel Kiriwina aus. Nach nur 35 Flügen ging sie bei einer Bruchlandung in Tadji, Neuguinea, am 25. April 1944 zu Bruch.


Die Restaurierung der Flügel ist aufwändig. Oben die P-40E aus Duxford im alten Anstrich.

Dezember 1997 die P-40E für Ray Hanna in die Luft. Pilotiert wurde der Jäger dabei von John Lamont, einem erfahrenen Piloten der Alpine Fighter Collection (AFC).

Nun sollte die Arbeit an der A29-448 weitergehen, aber wieder kam etwas dazwischen. Am 26. Oktober 1997 war nämlich die P-40K-5 (ZK-PXL) der AFC bei einer Bruchlandung schwer beschädigt worden. Phil Murray, einer der regelmäßig fliegenden Piloten der Kittyhawk, musste nach einem Motorausfall vor der Piste in einem Feld notlanden.

RESTAURIERUNG FÜR AMERIKANISCHE KUNDEN

Das von der Versicherung zur Versteigerung freigegebene Wrack ging 1998 an Dick Thurman aus Kentucky. Der beauftragte Pioneer Areo mit der Wiederherstellung – allerdings bis zur legendären Flugshow „Warbirds over Wanaka" im Frühjahr 2000. Ein so enger Zeitplan war nur in Kooperation mit AVspecs zu schaffen, die sich um den Rumpf und die Tragfläche kümmerten, während Pioneer den Einbau der Systeme übernahm.

Die Curtiss P-40 ist aufgrund ihrer Konstruktion recht aufwändig zu restaurieren. Vor allem die sehr robusten Flügel erfordern oft viele tausend Arbeitsstunden. Deshalb kümmert sich Pioneer immer zuerst um dieses Bauteil. Auch beim Rumpf ist oft viel Detailarbeit notwendig, auch wenn die Hauptspanten unbeschädigt sind.

In vereinter Anstrengung schafften es Pioneer und AVspecs, am 17. März 2000 zunächst die A29-448 und drei Wochen später auch die P-40K-5 für Thurman in die Luft zu bringen, jeweils wieder mit John Lamont am Steuer. Beide Kittyhawks gaben schon einige Tage später ihr spektakuläres Debüt bei den „Warbids over Wanaka". Inzwischen ist die Maschine von Thurman in den USA, wo sie 2001 in Oshkosh als „Reserve Grand Champion" in der Klasse der Warbirds aus dem Zweiten Weltkrieg ausgezeichnet wurde.

Mit diesem Meisterstück als Referenz und guten Geschäftsaussichten zogen Pioneer Aero Restorations und AVspecs Ende 2000 von Tamaki nach Ardmore um, einem ehemaligen Flugplatz der Royal New Zealand Air Force bei Auckland. Dort wurden die Arbeiten an einer schwer beschädigten P-40E fortgesetzt, die Tony Banta in Auftrag gegeben hatte. Wieder dauerte es nur knapp zwei Jahre, bis das Flugzeug (AK940) am 24. März 2002 mit John Lamont in die Luft kam – genau rechtzeitig für die „Warbirds-over-Wanaka"-Show 2002.

Auch in diesem Jahr konnten die P-40-Spezialisten einen Erstflug feiern. Diesmal war es aber keine Kittyhawk, sondern eine Lawotschkin La-9, die für Ray Hanna gebaut wurde und inzwischen in Duxford stationiert ist.

Während sich AVspecs inzwischen der Restaurierung von zwei Spitfires (Mk XIV und Mk XVIe, beide für Tony Banta) zugewandt hat, kümmert sich Pioneer Aero Restorations wieder um die P-40. So liefert man für eine P-40F, die Judy Pay bei der Old Aeroplane Company in Tyabb, Australien, restauriert, die Flügel und andere Komponenten zu.

Für Jerry Yagen wurde eine P-40E wieder hergestellt (Erstflug 14. April) und seither ist die P-40N-1 mit der Registrierung A29-414 in Arbeit. Beim Rumpf musste zum Beispiel der rechte obere Längsträger ausgewechselt werden, denn die Maschine hatte sich bei einer Bruchlandung überschlagen. Wann sie fertig wird, ist noch nicht klar, aber bei der erfahrenen Mannschaft kann man sich schon auf die perfekte Wiederherstellung einer weiteren Kittyhawk freuen. FR

XAVIER MÉAL/KS

Klassiker-Galerie

Hubschrauber der 40er und 50er Jahre

Die 40er und 50er Jahre waren eine Blütezeit für die damals noch recht junge Hubschraubertechnik. In den Entwicklungsabteilungen der Hersteller entstanden zahlreiche Konstruktionen. Die Klassiker-Galerie zeigt Serien- und Experimentalhelikopter dieser Zeit aus den USA, England und Frankreich.



Die Sikorsky S-56 startete am 18. Dezember 1953 zum Erstflug. In der Größe vergleichbar mit einer DC-3, flog sie bei der US Army und den Marines als Truppen- und Frachttransporter. Angetrieben wurde sie von zwei Pratt & Whitney R-2800. Bis 1960 baute Sikorsky 154 Stück.

Fairey experimentierte 1947 bei der Gyrodyne mit Propellern an Stummelflügeln, die die Steuerung um die Hochachse übernehmen sollten. Den Antrieb besorgte ein Alvis-Leonidis-Sternmotor (525 PS/391 kW). Die spätere Jet Gyrodyne besaß einen Blattspitzenantrieb.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Mit der Sycamore brachte die Bristol Company 1947 ihren ersten Hubschrauber in die Luft. In der Version Mk 52 flog der Helikopter auch bei der Bundesluftwaffe. Angetrieben von einem Neunzylinder-Sternmotor mit 520 PS/387 kW erreichte die Sycamore bis zu 204 km/h.

Die Kaman H-43 Huskie aus dem Jahr 1956 zeigt die für den amerikanischen Hersteller typische Technik mit zwei ineinander kämmenden Rotoren. Die Huskie flog bei der USAF, der Navy und als Löschhubschrauber.



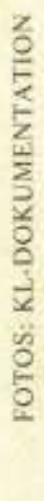
Bei der französischen SO Ariel 1120 wurde der Schub einer Strahlturbine durch die Rotorblattspitzen geleitet. Jalousieartige Düsen im Heckausleger sorgten für die Steuerung um die Hochachse.



Äußerlich ist es kaum zu erahnen, aber die Aérospatiale SE 3120 aus dem Jahr 1955 war ein Prototyp der späteren Allouette II. Angetrieben wurde sie von einem Salmson 9.



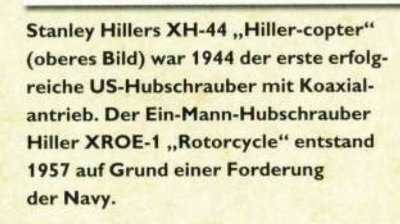
Einer der ersten Hubschrauber der USAF war die zweisitzige Sikorsky R-5. Der Prototyp flog erstmals im August 1943. Aus der R-5 entstand später die zivile S-51.



Die Widgeon von Westland startete 1955 zum Erstflug. Sie war eine Weiterentwicklung der Dragonfly, einem Westland-Lizenzbau der Sikorsky S-51. Widgeons flogen in vielen Ländern der Welt. Die meisten waren umgebaute Dragonflys.

Die Westland Westminster trieben zwei Napier-Eland-Turbinen mit je 3500 shp/2572 kW an. Die hier gezeigte Kranversion konnte zirka sechs Tonnen heben. Eine Truppentransportvariante beförderte bis zu 51 voll ausgerüstete Soldaten.





Stanley Hillers XH-44 „Hiller-copter“ (oberes Bild) war 1944 der erste erfolgreiche US-Hubschrauber mit Koaxialantrieb. Der Ein-Mann-Hubschrauber Hiller XROE-1 „Rotorcycle“ entstand 1957 auf Grund einer Forderung der Navy.



Zwei je 3000 PS/ 2236 kW starke Napier-Turboprops trieben die Fairey Rotodyne an. Dabei setzten Blattspitzendüsen den Rotor in Bewegung. Das Prinzip war zuvor in der Jet Gyrodyne erprobt worden. Im Januar 1959 flog die Rotodyne mit 307 km/h einen Geschwindigkeitsrekord.





Der erste US-Serienhelikopter mit Ganzmetall-Rotorblättern war die Sikorsky S-52. Sie stellte 1948 gleich drei Höhen- und Geschwindigkeitsrekorde auf. Das Foto zeigt die drei- bis viersitzige Version S-52-2.



Die Westland Whirlwind Mk 7 (o.) war ein Lizenzbau der Sikorsky S-55 und für die U-Boot-Jagd ausgerüstet. Einer der erfolgreichsten Sikorsky-Hubschrauber ist bis heute die S-58 (re.). Von 1956 bis 1970 wurden über 1800 Stück gebaut.

Die Sikorsky S-60 war eine Vorgängerin der als „Skycrane" berühmt gewordenen S-64. Unser Bild zeigte sie im Anti-Seeminen-Einsatz. Aus der untergehängten Kabine wurde das Räumgerät ins Wasser abgelassen.

Bereits 1945 flog die erste Bell 47. Erst 1976 endete die Produktion und weltweit fliegen noch heute viele dieser Hubschrauber. Das Foto zeigt die seltene Instrumentenflug-Trainerversion TH-13T.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Einen ungewöhnlichen Antrieb besaß der Leichthubschrauber Sud-Aviation SO 1221 „Djinn“ von 1953. Seine Turboméca-Turbine erzeugte Pressluft, die über die Blattspitzendüsen den Rotor antrieb. Insgesamt 178 „Djinn“ wurden gebaut.

Den einmotorigen Tandemhubschrauber HUP Retriever entwickelte Piasecki für die US-Navy. Bis 1954 wurden 339 Stück gebaut, 165 davon in der hier gezeigten HUP-2- Version ohne Stabilisierungsflächen.



Die Piasecki H-21 wurde in Deutschland bei der Luftwaffe als „fliegende Banane“ bekannt. Schon 1952 flog der Prototyp dieses erfolgreichen Tandemhelikopters, der von einem Wright R-1820 angetrieben wurde.

Westland produzierte den in den 50er Jahren von Bristol entwickelten Typ 192 als „Belvedere“. Insgesamt wurden 26 dieser Tandemhubschrauber gebaut, die von zwei Napier-Gazelle-Turbinen mit je 1650 shp/1229 kW angetrieben wurden.

Unbekannte Größe

Russlands Zentrales Luftwaffenmuseum Monino

Die Sammlung in Monino, nahe Moskau, gehört zu den größten und interessantesten, aber auch am wenigsten besuchten Luftfahrtmuseen der Welt, obwohl die Zeiten als Sperrzone vorbei sind.

Wir haben nichts zu verbergen. Sie können alles fotografieren." Der Museumsführer Alexei, ein ehemaliger Flieger, zeigt der Reisegruppe in Monino stolz die Errungenschaften der sowjetischen Luftfahrt. „Hier gibt es keine Geheimnisse." Doch das war in der westlich von Moskau gelegenen Sammlung nicht immer so. Bis vor wenigen Jahren war der Zugang stark eingeschränkt, eine Fotografiererlaubnis noch schwieriger zu bekommen. So galt ein Besuch in der Sammlung, die 1958 als Teil der angrenzenden Luftwaffenakademie gegründet wurde, lange als Wunschtraum vieler Luftfahrtenthusiasten. Seit 2001 besitzt die Einrichtung jedoch den Status als Staatliches Zentrales Luftwaffenmuseum, was sowohl den Zugang als auch die Verwaltung erleichtert. Ausländische Besucher müssen indes immer noch vorher reservieren, um eine Genehmigung zu bekommen, da sich die Ausstellung auf einem tief in einem Pinienwald versteckten Militärgelände befindet.

Da Monino bis 1956 noch als Fliegerhorst diente, konnten Teile der Infrastruktur übernommen werden. Viele Exponate kamen durch die vorhandene Startbahn auf dem Luftweg hierher. Insgesamt finden sich auf dem Gelände mehr als 170 Fluggeräte sowie rund 120 Motoren und Triebwerke. Stars und Markenzeichen sind die Suchoi T-4, ein größtenteils aus Titan bestehender Mach-3-Bomber mit nach unten schwenkbarer Nase, und der Überschallbomber Mjasischtschew M-50. Beide verblieben im Prototypen-



Highlights in Monino: Überschallbomber M-50 (vorne) und die Mach 3 schnelle Suchoi T-4.



Exot in Monino: Überschallairliner Tu-144.

FOTOS: HOEVELER (2), SCHWARZ (2)





Einen einzigartigen Überblick über die Typenvielfalt der sowjetischen und russischen Luftfahrt bietet das Museum. Hier sind unter anderem der Prototyp der MiG-23 und ein Berijew-Flugboot Be-12 zu sehen. Die Existenz des Raumgleiters 105 von Mikojan aus dem Spiral-Programm wurde erst nach seiner Ausstellung in Monino bekannt (Foto links).

Die Mil W-12 ist bis heute der größte Hubschrauber der Welt.

stadium. Schräg gegenüber steht eine Tupolew Tu-4. Die sowjetische Kopie der Boeing B-29 landete 1958 in Monino und gehört zu den ersten Ausstellungsstücken des Museums. Im Freigelände kann man darüber hinaus viele Prototypen und Rekordmaschinen, wie den Raumgleiter 105 von Mikojan oder die Mil W-12, mit einer maximalen Startmasse von 105 Tonnen der größte Hubschrauber der Welt, bestaunen. Auch die wichtigsten Einsatzmuster der Luftstreitkräfte, angefangen von den Leihgaben aus den USA während des Zweiten Weltkriegs bis zu modernen Typen wie MiG-29 und Su-27, sind vertreten. Die ausgestellte MiG-15UTI diente sogar im Kosmonautentrainingsprogramm und wurde unter anderem von Juri Gagarin geflogen. Auch eine für Parabelflüge genutzte Tu-104 ist vorhanden. Unter den zivilen Verkehrsflugzeugen dominiert die Tu-144. Hier handelt es sich um die siebte gebaute Maschine, die 1980 in Monino landete. Direkt daneben parkt die zur Erprobung des Flügels des Überschallairliners verwendete MiG-21 Analog.

Im reparaturbedürftigen Hangar befinden sich Schätze wie der Dreidecker Sopwith Triplane und die Tupolew ANT-25, mit der in den 30er Jahren Entfernungsweltrekorde, wie ein Flug von der UdSSR in die USA über den Nordpol ohne Zwischenlandung, aufgestellt wurden. Außerdem stellen viele Modelle, Ausrüstungsgegenstände, Waffen und Schautafeln in verschiedenen kleineren Hallen die Entwicklung der Luftfahrt dar. Insgesamt erweist sich der Zustand der ausgestellten Flugzeuge und Hubschrauber als unterschiedlich. Früher haben sich Abordnungen der Konstruktionsbüros um die Maschinen gekümmert. Heute geht dies aus Geldmangel, an dem auch das Museum stark leidet, nicht mehr. Trotzdem werden einige Maschinen wenigstens neu gestrichen, um das Andenken an die sowjetischen Leistungen im Flugzeugbau zu wahren. KL

PATRICK HOEVELER

FOTOS: HOEVELER (4), SCHWARZ (2)

Diese Petljakow Pe-2 (r.) entstand aus den Überresten von drei Flugzeugen.




Von dem zweisitzigen Abfangjäger La-250 wurden nur vier Exemplare gebaut.




Mit diesem Gestell (oben) erprobte man Steuerung und Triebwerke für Senkrechtstarter.

Die Beresniak-Issajew BI-1 (l.) als erster Raketenjäger der UdSSR startete im Jahr 1942 zu ihrem Erstflug.



Museums-Informationen

Flugzeuge:
mehr als 170, darunter:

- Aero L-29
- Antonow An-2, An-8, An-10, An-12, An-14, An-22, An-24
- Bartini WWA-14
- Bell P-39, P-63
- Berijew Be-12, Be-32
- Beresniak-Issajew BI-1 (Nachbau)
- Douglas A-20
- Farman IV (Nachbau)
- Iljuschin DB-3, Il-2, Il-10, Il-12, Il-18, Il-28, Il-62
- Jakowlew Jak-9, Jak-9U, Jak-11, Jak-12R, Jak-17, Jak-18, Jak-23, Jak-24, Jak-25, Jak-25RV, Jak-27R, Jak-28L, Jak-36, Jak-38, Jak-40, Jak-42, Jak-52,UT-2
- Kamow Ka-15, Ka-18, Ka-25K, Ka-26
- Lawotschkin La-7, La-11, La-15, La-250 Anakonda
- Lisunow Li-2
- Mikojan-Gurewitsch MiG-3 (Nachbau), MiG-9, MiG-15bis, MiG-15UTI, MiG-17, MiG-19PM, MiG-21, MiG-21PFS, MiG-21 Analog, MiG-23-Prototyp, MiG-23, MiG-25, MiG-25RB, MiG-25R, MiG-27, MiG-29-Prototyp, MiG-29, MiG-31, Raumgleiter 105, Je-152M
- Mil Mi-1, Mi-2, Mi-4, Mi-6, Mi-8, Mi-10, Mi-24, Mi-24W, Mi-26, W-12
- Mjasischtschew 3M, M-17, M-50
- North American B-25
- Petljakow Pe-2
- Polikarpow I-15bis, I-16 (Nachbau), Po-2, R-5 (Nachbau), U-2
- PZL M-15
- Sikorsky „Ilja Murometz" (Nachbau)
- Sopwith Triplane
- Suchoi Su-2, Su-7, Su-7B, Su-7BKL, Su-7BM, Su-7L, Su-9, Su-11, Su-15, Su-17M, Su-24, Su-25K, Su-27 (T-10), Su-27, T-4
- Tupolew ANT-2, ANT-25 (Nachbau), ANT-40, Tu-2, Tu-4, Tu-16, Tu-16K, Tu-22, Tu-22M, Tu-95, Tu-104A, Tu-114, Tu-124 (durch Brand beschädigt), Tu-144
- Vertol 44
- Voisin L

Öffnungszeiten:
Geöffnet montags und dienstags, sowie donnerstags und freitags von 9.30 bis 13 Uhr und 14.30 bis 17 Uhr, samstags von 9.30 bis 14 Uhr. Mittwochs und Sonntags geschlossen.

Eintrittspreise:
Erwachsene: rund 250 Rubel (Führung mit eingeschlossen) Ausländische Besucher müssen vorher reservieren.

Fotografiermöglichkeiten:
Eine Fotografiererlaubnis kostet 200 Rubel (rund sechs Euro)

Adresse:
Central Air Force Museum
Monino, 141170 Moskau
Tel.: 007-95-526-3327
Fax: 007-95-747-3928

Internet: www.monino.ru (nur auf Russisch)



Diese Mikojan Je-152M (o.) als geplanter Anfangjäger trägt die Markierungen des Geschwindigkeitsrekordflugzeugs Je-166.

FOTOS: HOEVELER





Nach der Erweiterung und Modernisierung der Ausstellungshalle (ganz oben) kommen die Flugzeuge wie Focke-Wulf Fw 190 (l.) und Sopwith Camel (o.) gut zur Geltung.



Imperial War Museum London

Hauptquartier

Obwohl fast alle Flugzeuge des Imperial War Museum in Duxford ausgestellt sind, besitzt die Hauptstelle in London interessante Exponate.

Zumindest was Flugzeuge angeht, gerät das bereits 1917 gegründete Imperial War Museum (IWM) in London oft in den Schatten der Außenstelle in Duxford, die mittlerweile zu den bekanntesten Luftfahrtmuseen der Welt zählt. Trotzdem finden sich in dem ehemaligen Krankenhausgebäude neben vielen Fahrzeugen, Waffen und anderen Ausrüstungsteilen einige interessante Fluggeräte. Deutsche Maschinen sind mit einer Focke-Wulf Fw 190 A-8, die als Element eines Mistelgespanns gedient hatte und nach dem Zweiten Weltkrieg zur Erprobung nach Farnborough kam, einer Heinkel He 162 sowie einer Fieseler Fi 103 und A4-Rakete gut vertreten. Nicht fehlen darf natürlich eine Supermarine Spitfire, hier in der frühen Version Mk IA. Die Royal Air Force übernahm die R6915 im Juli 1940 und setzte sie in der Luftschlacht um England ein. Schon 1946 kam sie in den Bestand des IWM.

Ein weiteres berühmtes Muster ist mit der North American P-51D Mustang zu sehen. Die 44-73979 stammt aus den Beständen der kanadischen Luftstreitkräfte und fand 1968 ihren Weg zum IWM in Duxford. In den 80er Jahren wechselte sie ins Hauptquartier nach London. Dort trägt sie die Markierungen der von John Landers, dem Kommandeur der 78th Fighter Group in Duxford im Krieg geflogenen „Big Beautiful Doll". Die ausgestellte Sopwith Camel der britischen Marineflieger hat ebenfalls eine bewegte Geschichte hinter sich.

Mit der N6812 schoss Flight Sub-Lieutenant S. D. Culley am 11. August 1918 den deutschen Zeppelin L53 über der Nordsee ab. Darüber hinaus können die Besucher Teile einer Mitsubishi A6M Zero, die Bugsektionen einer Avro Lancaster und einer Handley-Page Halifax sowie Fragmente der Messerschmitt Bf 110, mit der Rudolf Hess nach Großbritannien geflogen war, in Augenschein nehmen. KL

PATRICK HOEVELER

Museums-Informationen

Flugzeuge:
Fieseler Fi 103
Focke-Wulf Fw 190
Heinkel He 162
North American P-51 Mustang
Royal Aircraft Factory BE2c
Sopwith Camel
Supermarine Spitfire Mk IA

Öffnungszeiten:
Täglich geöffnet von 10 bis 18 Uhr

Eintrittspreise:
Freier Eintritt

Fotografiermöglichkeiten:
Fotografieren ist erlaubt und durch gute Lichtverhältnisse recht einfach.

Adresse:
Imperial War Museum
Lambeth Road
London SE1 6HZ
Tel.: 0044-20-7416-5320
Internet: www.iwm.org.uk



Jäger in London: Heinkel He 162 (l.) und North American P-51D Mustang (u.).



FLUG REVUE Edition

Klassiker Markt

Anzeigen-Disposition Tel.: 02 28/95 65-115, E-Mail: rpilz@motorpresse.de

Sonderverkaufsstellen von



Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe von Klassiker der Luftfahrt.



Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr.
64653 Lorsch

Mt-Propeller
Flugplatz
Straubing Wallmühle
94348 Atting

Möchten Sie auch mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein? Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei: SCW Media Vertriebs GmbH & Co. KG, Ivonne Walz, Tel. 00 49 (0) 711/182-15 06, Fax -27 15 06, iwalz@scw-media.de

15 % Preisvorteil

Klassiker der Luftfahrt
ab sofort auch im Abo!

Coupon Seite 39



Angebote, Gesuche,
Modelle, Ersatzteile, Zubehör etc.

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt.

Nächste Ausgabe Klassiker 1/2004

Anzeigenschluss: 27.11.03, Erstverkauf: 22.12.03

Ihre Ansprechpartnerinnen im Anzeigenservice:

Julia Ruprecht	Telefon: ++49(0) 711/182-1548
Renate Brandes	Telefon: ++49(0) 711/182-1191

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:

Reinhard Wittstamm	Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz	Telefon: ++49(0) 228/9565-115



Neue Modelle



1



2



3



4



5

Academy

Zwei neue Propellerjäger kommen im Maßstab 1:72 aus Südkorea. Beide Maschinen zeichnen sich durch hervorragende Oberflächenstrukturen und gute Detaillierung zu einem günstigen Preis aus. Ein solches Preis-Leistungs-Verhältnis wünscht man sich öfter. Die **Bell P-39N/Q Airacobra** enthält Markierungen für zwei Maschinen sowjetischer Asse (ca. 58 Teile, Art.-Nr. 2223, 6,80 Euro). **Der Grumman F6F-3/-5 Hellcat** 1 liegen Decals für sechs auf der USS „Princeton" und mit Haifischmäulern verzierte Jäger bei (ca. 69 Teile, Art.-Nr. 2224, 6,80 Euro).

Dragon

Die Firma aus China hat das Figurenset **Luftwaffe Ground Crew** wieder aufgelegt, das zeitlich in der Luftschlacht um England angelegt ist. Das Set enthält Teile für acht Figuren, einen Bombenwagen, sechs Bomben sowie je zwei Tische und Stühle. Allerdings ist der Preis angesichts der Qualität der Figuren überzogen (ca. 88 Teile, Art.-Nr. 5532, 25,95 Euro).

Hasegawa

Aus Japan kommen drei Sonderversionen bekannter Kits von Flugzeugen aus dem Zweiten Weltkrieg. In 1:72 ist die **Messerschmitt Bf 109 T** 2 für den Einsatz auf dem deutschen Flugzeugträger „Graf Zeppelin" erschienen. Das Modell verfügt über einen Sitz aus Weißmetall, verlängerte Tragflächenenden aus Resin und zwei Cockpithauben (ca. 42 Teile, Art.-Nr. 00639, 23,95 Euro). In 1:48 ist die **Nakajima C6N1 Saiun** als Nachtjäger mit schräg nach oben feuernder 30-mm-Kanone erhältlich (ca. 131 Teile, Art.-Nr. 09488, 31,95 Euro) ebenso wie die **Messerschmitt Bf 109 E-1 „Sitzkrieg"** aus der Zeit vor der Luftschlacht um England (ca. 66 Teile inklusive Resin- und Fotoätzteile, Art.-Nr. 09482, 33,95 Euro).

Herpa

In der Yesterday-Serie kommt in 1:500 eine neue **Boeing 707-300** 3, diesmal von TWA mit der Kennung N18709 (Art.-Nr. 510264, 15,- Euro). Jedoch ist die 707 von Condor (Art.-Nr. 512428), ebenfalls ein Vertreter der New Generation, bereits aus dem aktuellen Herpa-Programm gefallen. Dafür bereichern nun einige Flugzeuge aus Russland in 1:500 die Angebotspalette. Die **Tupolew Tu-154** von Aeroflot (SSSR-85390, Art.-Nr. 510547, 15,- Euro) und Cubana (CU-T1256, Art.-Nr. 513494, 15,- Euro) machen bis auf die etwas eigentümlich geformte Nase einen sehr guten Eindruck. Noch in Dienst bei der Aeroflot befindet sich die **Tu-134A** (RA-65566). Allerdings erscheint auch hier der Bug etwas merkwürdig proportioniert (Art.-Nr. 510585, 15,- Euro).

In 1:400 ist die **L-1011-500 TriStar** (N751DA) von Delta erhältlich, deren Nase indes etwas ungewöhnlich wirkt (Art.-Nr. 560658, 24,- Euro). Als Topmodell entpuppt sich die **Junkers Ju 52** 4 D-ANOY, „Rudolf von Thüna", im Maßstab 1:160 (Art.-Nr. 019118, 44,- Euro). Mit der Originalmaschine flog Carl August Freiherr von Gablenz, damals im Vorstand der Lufthansa, im Jahr 1937 als Erster über das Pamirgebirge. Die heute im Besucherpark des Flughafens München ausgestellte „Tante Ju" trägt die Markierungen der echten D-ANOY.

Revell

Im Maßstab 1:48 kommt aus Bünde die **B-24D Liberator** in die Regale. Für die erhabenen Gravuren des bekannten, bereits etwas betagten Monogramm-Kits entschädigen die gute Detaillierung, zehn Figuren und ein Raupenschlepper als Zubehör sowie der neue, gute Abziehbilderbogen mit Markierungen für die „Flak Alley" und eine weitere Maschine der US Army Air Force. Bei dem Decal für das Instrumentenbrett setzt Revell auf ein neues, fotorealistisches Design (197 Teile, Art.-Nr. 04529, 39,99 Euro). Auch die **P-38J/L Lightning** in 1:32 besitzt ein solches, aus Italien stammendes Abziehbild. Bei diesem Modell sind die Gravuren ebenfalls erhaben. Es weist aber eine gute Detaillierung auf (109 Teile, Art.-Nr. 04701, 17,99 Euro).

Trumpeter

Der in Deutschland von Faller vertriebene Hersteller aus China erweitert konstant seine Palette von Jagdflugzeugen aus dem Zweiten Weltkrieg im Maßstab 1:24. Jüngstes Meisterstück ist die **Mitsubishi A6M2b Zero** 5, deren Oberflächenstrukturen und Detaillierung kaum Wünsche offen lassen. Allein das Cockpit besteht aus 40 Teilen inklusive Cockpitfolien. Die Steuerflächen sind durch Fotoätzteile (Scharniere) und Metallstifte sehr realistisch zu befestigen. Außerdem gibt es Reifen und Schläuche aus Gummi und Federn aus Stahl (ca. 225 Teile, Art.-Nr. 02405, 92,50 Euro).

Über eine ähnliche Ausführung verfügt auch der Jet-Gigant, die **Republic F-105D Thunderchief** 6 im Maßstab 1:32. Der Jagd-

6

Flugzeuge in diesem Heft

Curtiss P-40	1:72 Academy, Airfix, Hasegawa, MPM; 1:48 Academy, Ertl, Revell
Focke-Wulf Fw 58	1:72 Huma
Grumman OV-1 Mohawk	1:72 Hasegawa; 1:48 Roden (Ukraine)
Heinkel He 111	1:144 Minicraft; 1:72 Airfix, Italeri; 1:48 Revell
Supermarine Spitfire	1:144 Minicraft (V); 1:72 Academy (XIV), Airfix (I, V, IX), Hasegawa (I, VIII, IX), Heller (XVI), Italeri (IX), KP (IX), MPM (PR XI, XIX), Revell (V), Smer (V, VI), Tamiya (I, V); 1:48 Academy (XIV), Airfix (V), Hasegawa (V, VIII, IX), Revell (II), Tamiya (I, V); 1:32 Hasegawa (II, V) Revell (I, II); 1:24 Airfix (I, V), Trumpeter (V)
Wright Flyer	1:39 Revell; 1:16 Hasegawa

Termine

• 1./2.11.2003
Diaaustauschbörse, Frankfurt Airport, Cargo City South, Steigenberger Esprix Hotel, Frankfurt
www.aviationtrade.com/ATFRAConvention.html

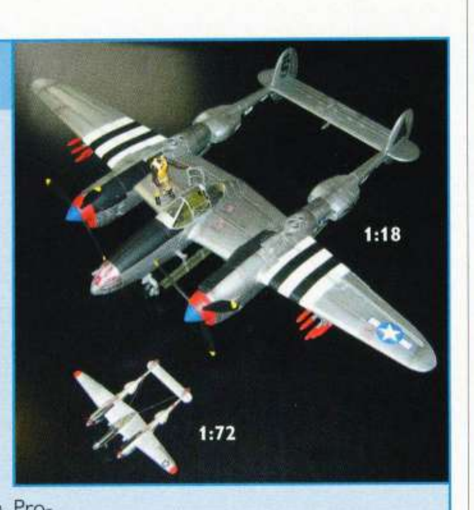
• 15./16.11.2003
Ausstellung Historische Luftfahrt, Flugplatz Diepholz
Tel.: 05763/2522

• 13.-17.12.2003
First Flight Centennial Celebration, Wright Brothers National Memorial (Outer Banks of North Carolina), Hwy 158, Milepost 8 1/2, Kill Devil Hills, North Carolina 27948, USA
Outer Banks Visitors Bureau, Tel.: ++1-800-446-6262 oder ++1-252-441 4434, E-Mail: visitorinfo@outerbanks.org, Internet: www.outerbanks.org oder www.nps.gov

• 17.12.2003
Flugmodellausstellung, Technik-Museum Speyer, Am Technik-Museum 1, 67346 Speyer
Internet: www.technik-museum.de, Eckhard Scheer, Tel.: 06232/73922 oder 0178/60 54 842, E-Mail: heckscher@t-online.de

bomber ist damit erstmals in Spritzguss in dieser Größe erhältlich. Das Modell ist 0,61 Meter lang und besitzt sehr gute Oberflächenstrukturen. Die Detaillierung lässt wenige Wünsche offen, besonders beim Cockpit (mit Instrumentenfolie), Triebwerk und der Bordkanone mit Munitionsgurt aus Gummi. Ebenfalls vorhanden sind der Waffenschacht und Gummireifen. Die Vorflügel und Steuerflächen können mit Metallstiften und Fotoätzteilen befestigt werden. Auch das Radar ist dabei. Daher kann die Nase geöffnet dargestellt werden. Eine umfangreiche Bewaffnung inklusive Decals rundet die Palette ab. Abziehbilder für die zwei während des Vietnamkriegs in Thailand stationierten Maschinen „The Polish Glider" und „Alice's Joy" liegen bei (mehr als 514 Teile, Art.-Nr. 02201, 92,50 Euro). Gleichzeitig hat Trumpeter auch die zur Bekämpfung gegnerischer Radarstellungen eingesetzte, zweisitzige **F-105G „Wild Weasel"** herausgebracht. Das Modell entspricht dem Standard des Einsitzers. Es können die 1972 in Thailand stationierten „Bam Bam" und „Zero" (mit Haifischmaul) gebaut werden (mehr als 534 Teile, Art.-Nr. 02202, 92,50 Euro).

Fertige Giganten



Für Flugzeugfreunde, die es gerne etwas größer haben, sind die Fertigmodelle von 21st Century Toys aus den USA genau das Richtige. Derzeit sind im Maßstab 1:18 (!) in begrenzter Stückzahl die Junkers Ju 87, Lockheed P-38 und Vought Corsair erhältlich. Die Modelle aus Plastik sind eigentlich als Spielzeug gedacht, was am Detail auch erkennbar ist. Trotzdem erweisen sich die Detaillierung und die realistisch gealtert wirkende Lackierung als vitrinenreif, zumal die Flugzeuge in dieser Größe einzigartig sind. Aufgrund der vielen kleinen Teile dürfte die „Halbwertszeit" als Spielzeug recht kurz bemessen sein. Daher eignen sich die Exemplare eher als Sammelgegenstände. Je eine bewegliche und gut ausgeführte Pilotenfigur liegt den Modellen bei, die nur aus wenigen Teilen zusammengesteckt werden müssen. Die **F4U-1D Corsair** (u.) besitzt eine Spannweite von 70 cm und eine Länge von 57 cm. Propeller, Fahrwerk mit Klappen und Gummireifen, Cockpithaube sowie die Flügel sind beweglich. Die Markierungen entsprechen der Corsair von Ass Ira C. Kepford von der VF-17-Staffel „Jolly Rogers" aus dem Jahr 1944 (Art.-Nr. 1001, 109,- Euro). Mit einer Spanweite von 87 cm noch größer ist die **Lockheed P-38 Lightning** (o. mit separatem Modell in 1:72) mit umfangreicher Bewaffnung.
Der Jagdbomber trägt D-Day-Invasions-Streifen und ist ein echtes Schmuckstück (Art.-Nr. 1005, 119,- Euro). Angesichts des Maßstabs und der Ausführung erscheint der Preis durchaus angemessen.
In der Planung befinden sich auch folgende Typen: Curtiss P-40, Republic P-47, Messerschmitt Me 262, Focke-Wulf Fw 190, Supermarine Spitfire, Mitsubishi Zero, Bell AH-1 Cobra und Fairchild A-10.
In Deutschland erfolgt der Vertrieb durch Warbirdmodelle Unterberg, Lindenstr. 8, 63571 Gelnhausen, www.warbirdmodelle.de



Webtipps

• Zu den brisantesten Operationen im Kalten Krieg gehörten streng geheime Aufklärungsflüge in großer Höhe, die oftmals an die Grenze des völkerrechtlich Erlaubten oder sogar darüber hinausgingen, um unverzichtbare strategische Informationen zu gewinnen. Auf Englisch berichtet die sehenswerte Webseite **www.spyflight.co.uk/main. htm** ausführlich über dieses noch immer weitgehend unbekannte Gebiet. Dazu gehört auch eine Stichwortsammlung zum angeblichen Höhenaufklärer Aurora.

• Die Flugausbildung in der DDR fand nahezu unter Ausschluss der Öffentlichkeit bei der vormilitärischen „Gesellschaft- für Sport und Technik" (GST) statt. Umso interessanter ist es heute, ausführliche Berichte einstiger GST-Flugschüler über diese abgeschottete Welt zwischen Zlin und NVA zu lesen. Zum Beispiel aus Thüringen auf der Webseite **www.thomas-marr. de/geschi/index.html.** Auch die entsprechenden Fotos hat der Autor unter **http://thomas-marr. de/gst** hinterlegt.

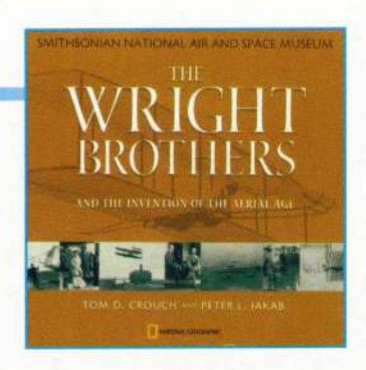
• „E-Stelle Rechlin", für viele Fans ein Name mit magischem Klang, denn bei der einstigen Erprobungsstelle der Luftwaffe in Lärz am Südostufer der Müritz wurden viele wegweisende Konstruktionen erstmals auf Herz und Nieren geprüft. **www.luftfahrttechnisches-museum-rechlin. de**

• Falls ein Space Shuttle in Schwierigkeiten gerät und nicht in Edwards oder Cape Canaveral landen kann, steht ein weltweites Netz von Ausweich- und Notlandebahnen zur Verfügung. Dazu gehört auch der Flughafen Köln/Bonn, wie die Webseite **www.globalsecurity.org/ space/facility/sts-els.htm** informiert.

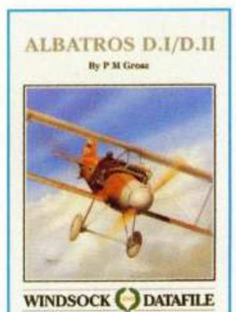
• Das Mach 6.7 schnelle Raketenflugzeug North American X-15 stellte in den sechziger Jahren eine ganze Reihe von Höhen- und Geschwindigkeitsrekorden auf. Auf ihrer Seite **www. dfrc.nasa. gov/gallery/photo/X-15** bietet die NASA hoch aufgelöstes Bildmaterial über dieses beeindruckende Luft- und Weltraumfahrzeug an. Eine Liste sämtlicher X-15-Flüge finden Sie auf **www.hq.nasa.gov/ office/pao/History/x15conf/log. html.**

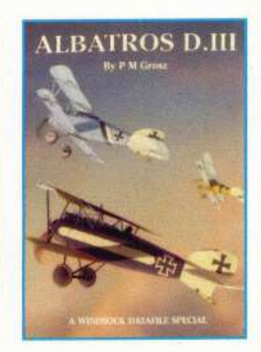
• Die eigene Bücker Jungmann fliegen. Für viele Piloten wäre der Besitz dieses legendären Doppeldeckers ein Traum. Zur Geschichte der beiden Schweizer Exemplare HB-UVT und HB-UTN findet man unter **www.softsol.ch/veterano/buecker.htm** zahlreiche Informationen.

Bücher









Wright Brothers I

Wie nicht anders zu erwarten, sind zum Jubiläum des ersten Flugs der Gebrüder Wright eine ganze Reihe von Büchern erschienen. Eines der erfolgreichsten davon dürfte der von National Geographic herausgegebene, englischsprachige Band sein, hinter dem mit Tom D. Crouch und Peter L. Jakab zwei ausgewiesene Experten des Themas stehen. Hier präsentieren sie die Geschichte der Wrights und ihrer Flugzeuge allerdings für den allgemein interessierten Leser aufbereitet und damit vielleicht etwas oberflächlich, aber immer korrekt und verständlich. Was fehlt, sind „harte" technische Fakten zu den verschiedenen Flyer-Mustern. Dafür entschädigen die gute Bildauswahl und die gelungene Aufmachung.

Tom D. Crouch und Peter L. Jakab: The Wright Brothers and the Invention of the Aerial Age. 240 Seiten, ca. 120, teils großformatige Farbfotos. ISBN 0-7922-6985-3. National-Geographic-Verlag. 35,- Dollar (35 Euro bei amazon.de)

Wertung:

Wright Brothers II

Viele großformatige Fotos und wenig Text kennzeichnen diesen Bildband über die Wrights. Seine Stärke liegt darin, dass er auch private Aufnahmen von Wilbur und Orville zeigt. Interessant sind zudem ein Blick in die Werkstätten und Fotos von Piloten, die den Flyer für ihre Vorführungen nutzten. Den Abschluss bildet die wechselhafte Geschichte des originalen Flyers, der heute im Air and Space Museum steht.

Walt Burton, Owen Findsen: The Wright Brothers Legacy. 224 Seiten, zahlreiche Schwarzweißaufnahmen. ISBN 0-8109-4267-4. Verlag Harry N. Abrams, New York. 37,50 Dollar (37,- Euro bei amazon.de)



Wright Brothers III

„Pioniere des Himmels", eine deutschsprachige Biographie der Gebrüder Wright, stellt den Leser erst einmal auf eine Geduldsprobe, bis nach Bemerkungen zu Ballonen, Lilienthal und Zeppelin auf Seite 66 die eigentliche Geschichte beginnt. Die ist dann aber flott formuliert und, mit zahlreichen Buchquellen, allerdings viel Sekundärliteratur, fundiert. Den Schwerpunkt bilden die Jahre bis zum ersten Flug in Kitty Hawk, wobei auch Passagen über Konkurrenten wie Langley und Curtiss nicht fehlen. Gegen Ende wird auch geschildert, wie die Wrights technisch überholt wurden. Abbildungen sind jedoch sehr dünn gesät und von schlechter Qualität.

Andreas Venzke: Pioniere des Himmels – Die Brüder Wright. 318 Seiten, ca. 70 kleine Fotos und Illustrationen. ISBN 3-538-07143-8. Artemis & Winkler, Düsseldorf. 28 Euro

Wertung:

Albatros-Jäger

Die zwei neuesten Publikationen aus der bekannten Windsock-Schmiede behandeln in gewohnter Qualität mit vielen Fotos und ausführlichen Zeichnungen in den Maßstäben 1:72 und 1:48 die Albatros-Jäger aus dem Ersten Weltkrieg. Die 100. Ausgabe der Datafile-Serie beschreibt die D.I und D.II. Als neu gestaltete Sonderausgabe ist die D.III erschienen, die bereits Thema des ersten Datafiles war. Trotz größerem Umfang und neuen Fotos ist der Preis doch etwas hoch.

Peter M. Grosz: Albatros D.I/D.II. 40 Seiten, 100 Abbildungen. ISBN 1-902207-55-6. Albatros Productions Ltd., Berkhamsted, GB, www.windsockdatafilespecials.com. 10,50 Pfund

Wertung:

Peter M. Grosz: Albatros D.III Datafile Special. 56 Seiten, 147 Fotos plus Zeichnungen. Albatros Productions Ltd., Berkhamsted, GB, www.windsockdatafilespecials.com. 21,- Pfund

Wertung:

FOTOS: O'LEARY, KL-DOKUMENTATION

mit Super
Warbird-Poster
zum Sammeln

Focke-Wulf Fw 200 Condor

Sie war wohl das eleganteste Großflugzeuge ihrer Zeit. Mit dem ersten 25-stündigen Non-stop-Flug von Berlin nach New York im August 1938 setzte die Fw 200 Condor eine unvergessene Rekordmarke. Obwohl als Verkehrsflugzeug konzipiert, bewährte sie sich später als Langstreckenaufklärer und Behelfsbomber.

CURTISS XP-55

Die Curtiss XP-55 Ascender war eine der ungewöhnlichsten Jäger-Konstruktionen der frühen 40er Jahre. Der schnelle Entenflügler mit Pusherantrieb gelangte allerdings nie zur Serienreife.

ENGLISH ELECTRIC CANBERRA

Der erste Prototyp des strategischen Bombers und Aufklärers flog 1949. Die Canberra diente bei vielen Luftwaffen der Welt und wurde sogar in Australien und den USA in Lizenz gebaut.

JAKOWLEW JAK-3

Die Jak-3 war einer der leistungsfähigsten Jäger der Propellerära. In den 90er Jahren legte Jakowlew noch einmal eine Kleinserie, zum Teil mit restaurierten alten Rümpfen, auf. Diese Jaks fliegen heute überwiegend in den USA, ein Exemplar kam nach Deutschland.



Wir bitten um Verständnis, dass angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass in eine andere Ausgabe geschoben werden können.

Die Ausgabe 1/2004 der *FLUG REVUE*-Edition „Klassiker der Luftfahrt“ erscheint am 22. Dezember 2003.

MIT SERVICE-TEIL: Modelle, Bücher, Termine und Internet-Adressen